

# **Colloquium Geographicum**

ISSN 0588-3253

Band 30

## **Entdeckungslandschaft Unterer Niederrhein - Land zwischen Maas und Rhein**

**neue Forschungen zur Kulturlandschaft des Niederrheins  
auf der Grundlage der Arbeiten  
von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer**

**Symposium im Kloster Graefenthal,  
Goch-Asperden, 2006**

herausgegeben

von

**Peter Burggraaff und Klaus-Dieter Kleefeld**

2008

Sankt Augustin

**ENTDECKUNGSLANDSCHAFT  
UNTERER NIEDERRHEIN –  
LAND ZWISCHEN MAAS UND RHEIN**

**Neue Forschungen zur Kulturlandschaft des Niederrheins  
auf der Grundlage der Arbeiten von  
Gerhard Aymans und Rudolf Straßer**

**Symposium im Kloster Graefenthal,  
Goch-Asperden, 2006**

# COLLOQUIUM GEOGRAPHICUM

Band 30

ISSN 0588-3253

Herausgeber • *Editor*

Geographisches Institut der Universität Bonn  
*Department of Geography, University of Bonn*

Verantwortlicher Herausgeber • *Editor-in-Chief* W. Schenk  
Schriftleitung • *Editorial Management* A. Lunkenheimer



ASGARD-VERLAG SANKT AUGUSTIN 2008

**ENTDECKUNGSLANDSCHAFT  
UNTERER NIEDERRHEIN –  
LAND ZWISCHEN MAAS UND RHEIN**

**Neue Forschungen zur Kulturlandschaft des Niederrheins  
auf der Grundlage der Arbeiten  
von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer**

**Symposium im Kloster Graefenthal,  
Goch-Asperden, 2006**

Herausgegeben von  
*Editors*

Peter BURGGRAAFF und Klaus-Dieter KLEEFELD

Mit 94 Abbildungen  
*With 94 figures*

Mit Beiträgen von  
*With articles by*

Peter Burggraaff, Annette Heusch-Altenstein,  
Franz Irsigler, Klaus-Dieter Kleefeld,  
Josef Klostermann, Hans-Joachim Koepp,  
Wilfried Krings, Jürgen Kunow, Hans Renes,  
Martijn Storms, Wolfgang Wegener

In Kommission bei • *on consignment by*  
Asgard-Verlag • Sankt Augustin

**Alle Rechte vorbehalten**  
*All rights reserved*

**ISBN: 978-3-537-87430-6**

**© 2008 Asgard-Verlag Dr. Werner Hippe GmbH, 53757 Sankt Augustin**  
**Druck • *Print* Druckerei Martin Roesberg, 53347 Alfter-Impekoven**



**Prof. Dr. Gerhard Aymans**



**Dr. Rudolf Straßer**

# Inhalt

<b>Vorwort</b> Peter Burggraaff und Klaus-Dieter Kleefeld	8
<b>Grußwort</b> Jürgen Kunow	10
<b>Entdeckungslandschaften am Unteren Niederrhein</b> Peter Burggraaff	12
<b>Die kartographiehistorischen Forschungen von Gerhard Aymans im Rhein-Maas-Gebiet</b> Wilfried Krings	25
<b>Rudolf Straßers Bedeutung für die Erforschung der Rheinstromverlagerungen am Niederrhein</b> Franz Irsigler	44
<b>Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein. Vom interdisziplinären Projekt zum Kulturlandschaftskataster</b> Wolfgang Wegener	53
<b>„Human Impact“. Historisch-geographische Methodik im Forschungsprojekt RheinLUCIFS</b> Klaus-Dieter Kleefeld	68
<b>Die Bedeutung der Forschung von Prof. Dr. Gerhard Aymans für das niederländische Nordlimburg</b> Hans Renes und Martijn Storms	80
<b>Öffentlichkeitsarbeit am Niederrhein: Vom Pflanzprogramm zum Pilgerwesen</b> Annette Heusch-Altenstein	94
<b>Conventus Vallis Comitis – Geschichte des Zisterzienserinnenklosters Graefenthal bei Goch</b> Hans-Joachim Koepp	101
<b>Das Klima des Eiszeitalters</b> Josef Klostermann	134



## Vorwort

**Peter Burggraaff, Institut für Integrierte Naturwissenschaften, Abt. Geographie der Universität Koblenz-Landau, Koblenz, und Klaus-Dieter Kleefeld, Geographisches Institut der Universität Bonn**

Das wichtigste Anliegen zur Organisation der Tagung „Entdeckungslandschaften am Niederrhein“ im ehemaligen Zisterzienserinnenkloster Graefenthal war die wissenschaftliche Würdigung von zwei unvergessenen Kollegen: Prof. Dr. Gerhard Aymans (Bonn, gestorben 1996) und Dr. Rudolf Straßer (Trier, gestorben 2003). Beide haben uns ein wissenschaftliches Erbe hinterlassen, das heute noch aktuell und wirksam ist, denn die Forschungsergebnisse von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer bilden bis heute die Basis der modernen kulturlandschaftlichen Forschung am Niederrhein. Die Herausgeber hoffen, mit der vorliegenden Publikation die Verbundenheit der Universitäten Bonn und Trier mit den gewürdigten Kollegen zum Ausdruck zu bringen.

Sehr erfreut waren die Organisatoren über die Teilnahme von Frau Gisela Straßer an der Tagung. Frau Hildegard Aymans konnte wegen einer Erkrankung leider nicht teilnehmen.

Unser Dank gilt allen Referenten, die zum Erfolg der Tagung beigetragen haben. Besonders danken wir Prof. Dr. Wilfried Krings (Bamberg) und Prof. Dr. Franz Irsigler (Trier), die sie sich sofort bereit erklärt hatten, die wissenschaftliche Tätigkeit von Gerhard Aymans bzw. Rudolf Straßer darzulegen und zu würdigen. Wir danken zudem Prof. Dr. Jürgen Kunow als dem Direktor des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege (Landschaftsverband Rheinland) dafür, dass er bereit war, die Tagung mit einem Grußwort zu eröffnen. Mit dem Projekt „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“, hatte das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege mit einer Bearbeitungszeit von 1990 bis 1992 ein innovatives interdisziplinäres Projekt initiiert, das unter anderem auf den Forschungsergebnissen von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer aufbaute. Beide haben aktiv und intensiv im zugehörigen wissenschaftlichen Beirat mitgewirkt und zum Erfolg dieses Projektes beigetragen.

Zwei Personen möchten wir besonders herzlich danken. Herr IJsbrandt Rovers hat freundlicherweise als Eigentümer der Graefenthaler Anlage den restaurierten Kreuzgang und weitere Räumlichkeiten des historisch bedeutsamen ehemaligen Zisterzienserinnenklosters für die Durchführung des Symposiums am 10. und 11. November 2006 kostenlos zu Verfügung gestellt und damit einen inspirierenden historischen Rahmen geboten. Herr Theo Voss hatte die Organisation der Tagung und die Koordination vor Ort übernommen.

Schließlich bedanken wir uns bei allen während der Tagung Anwesenden. Erfreulicherweise waren darunter auch Vertreter aus der Wissenschaft, den Archiven, der Regional- und Heimatforschung sowie der Kommunalpolitik. Viele haben Gerhard Aymans und Rudolf Straßer gekannt, persönliche Erinnerungen konnten in abendlichen Gesprächen ausgetauscht werden.

Wir hoffen, mit dieser Publikation gegen die Flüchtigkeit des gesprochenen Wortes eine angemessene Dokumentation vorzulegen, die im Sinne der Geehrten als Beitrag zur Weiterentwicklung der Landeskunde des Niederrheins wirken möge. Dank der Aufnahme dieser Dokumentation in die Schriftenreihe *Colloquium Geographicum* des Geographischen Instituts der Universität Bonn ist für eine weite Verbreitung gesorgt, denn diese Bände gehen in den universitären Schriftentausch. Das Geographische Institut versteht die teilweise Übernahme der Druckkosten als einen Beitrag zur Erinnerung und Würdigung vor allem an den ehemaligen Kollegen Prof. Aymanns. Er forschte zwar auch im fernen Japan, verlor darüber aber nie den Bezug zum näheren und weiteren Umfeld des Instituts. Damit half er mit, das Bonner Institut auch in der regionalen Wahrnehmung präsent zu halten.

Im Nachklang zur Tagung wurde vereinbart, regelmäßig die „Graefenthaler Gespräche“ stattfinden zu lassen, um den Dialog zwischen den Hochschulen, den Archiven, dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege und weiteren Kulturdienststellen des Landschaftsverbandes Rheinland sowie dem Ehrenamt zu fördern und zu verstetigen. Auf der Basis der vorhandenen Ergebnisse zur archäologischen, historischen und geographischen Niederrheinforschung soll weiterhin übergreifend für die vielen Interessenten in der Region geforscht und diskutiert werden. Der Niederrhein bietet hierzu eine große Themenvielfalt, und mit dem ehemaligen Kloster Graefenthal ist ein idealer Ort für den zukünftigen Gedankenaustausch und der Erinnerung vorhanden. Wir sind sicher, damit im Sinne Gerhard Aymanns und Rudolf Strassers zu handeln, denn sie waren der interessanten Geschichte und der schönen Landschaft des Niederrheins und seiner Bewohner sehr verbunden.

## Grußwort

**Jürgen Kunow, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Bonn**

Die zweitägige Veranstaltung „Entdeckungslandschaft Unterer Niederrhein – Land zwischen Maas und Rhein“, die wir dankenswerterweise in Goch-Asperden stattfinden lassen können, wird ja auch durch den Landschaftsverband Rheinland/Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege unterstützt. Deshalb fällt mir die große Ehre als Mitveranstalter zu, Sie hier im Kloster Graefenthal zu unserer Tagung begrüßen zu dürfen.

Der Niederrhein ist aus meiner Sicht eine besonders attraktive Landschaft, die sich dem flüchtigen Betrachter jedoch nicht unbedingt auf den ersten Blick erschließt. Leider ist das Gebiet des Niederrheins aber auch eine Landschaft, wo unser archäologischer Kenntnisstand – etwa verglichen mit den großen Bördenlandschaften im südlichen Rheinland – noch vergleichsweise unzureichend ist. Herr Prof. Aymans und Herr Dr. Straßer, die wir ja mit unserem heutigen Kolloquium besonders ehren, haben ganz erheblich durch ihre Forschungen und Leistungen dazu beigetragen, gerade den Unteren Niederrhein in das Blickfeld der Fachämter und Institutionen zu bringen, die hier eine, auch gesetzliche Verantwortung haben. Dazu zählt natürlich auch das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, als dessen Leiter ich zu Ihnen spreche.

Es ist kein Zufall, dass nach der Neuorientierung der rheinischen Bodendenkmalpflege nach dem Zweiten Weltkrieg dem Niederrhein eine besondere Aufmerksamkeit zufiel. Wer sich ein wenig mit der Forschungsgeschichte dieser Region beschäftigt, wird feststellen, dass das damalige Provinzialmuseum Bonn die Region zuvor ein wenig vernachlässigt hatte. Zwar gab es die beispielhaften Ausgrabungen auf dem Fürstenberg, also im römischen Legionslager Vetera I, durch Hans Lehner und Franz Oelmann, die seinerzeitigen Direktoren des Provinzialmuseums, in den Jahren 1905 bis 1934, doch hat man keine flächige Bodendenkmalpflege betrieben. Dieses hat dem Provinzialmuseum zum Teil erhebliche Kritik eingebracht – unter anderem von historischen Vereinen, die hier ansässig waren oder von regionalen Museen. Man hat aber doch reagiert und im Jahr 1957 wurde eine erste Außenstelle an den Niederrhein gebracht, deren Leitung man Herrmann Hinz übertrug. Wir werden im Jahr 2007 im Rahmen einer Jubiläumsveranstaltung also das 50jährige Bestehen unserer Außenstelle Xanten begehen können. Mit diesem Konzept einer Dezentralisierung beschritt man neue Wege, die sich aber auch im Nachhinein als richtige Weichenstellung bestätigt haben. In der Zwischenzeit, also in den letzten 50 Jahren, ist natürlich viel am Unteren Niederrhein passiert, was die Erforschung der Urgeschichte, der Römerzeit und das Mittelalter angeht. Es sind hier große Ausgrabungen durchgeführt worden, die unseren Kenntnisstand doch erheblich verbessern konnten.

Die bodendenkmalpflegerisch notwendigen Ausgrabungen werden durch Veränderungsdruck, der von außen kommt, veranlasst. Hier sind im wesentlichen zwei Bereiche zu nennen. Zum einen ist es die Stadtsanierung in den historischen Stadtkernen, die die Bodendenkmalpflege fordert; zum anderen die umfangreiche Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen wie Sand und Kies. Wir haben als so genannte Träger öffentlicher Belange aktuelle Planungen zu beurteilen, bei denen in der Summierung mehr als 3.000 ha an Abgrabungsfläche in Genehmigungsverfahren stehen.

Prospektionen bzw. Sondagen sollen hierbei helfen, zu einer Einschätzung zu kommen, wo mit archäologischen Quellen gerechnet werden kann. Dieses ist mit erheblichen, auch rein praktischen Schwierigkeiten versehen. Ich möchte diesen Punkt hier nicht ausführen, jedoch darauf hinweisen, dass uns nicht selten Betretungsrechte durch die Grundstückseigentümer verweigert werden, wir also keine Autopsie des Geländes vornehmen können. Man fürchtet, dass die Archäologen etwas finden.

In derartigen Verfahren ist es natürlich völlig unmöglich, sich substantiell zu äußern, in welchem Umfang und wo archäologisches Kulturerbe durch Abgrabungsmaßnahmen bedroht ist. Hier erarbeiten wir mit der Obersten Denkmalbehörde und den für die Wirtschaft und die Umwelt zuständigen Landesministerien gemeinsam eine entsprechende Regelung in Form eines Erlasses, der auch Betretungsrechte ansprechen muss.

Der Untere Niederrhein ist aber nicht nur grabungsmäßig von uns als eine Schwerpunktregion begriffen worden. Ende der 1980er und zu Beginn der 1990er Jahre haben wir mit historischen Geographen der Universität Bonn – ich darf die Herren Prof. Fehn, Dr. Kleefeld und Drs. Burggraaff erwähnen – gemeinsam ein ganz wichtiges Projekt durchgeführt. Auch wenn es leider keine abschließende Publikation gegeben hat, ist doch vieles zur „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“ nachzulesen. Darüber hinaus ist auch von Herrn Burggraaff eine sehr wichtige Karte zur Kulturlandschaftsentwicklung am Unteren Niederrhein entstanden, die im Geschichtlichen Atlas der Rheinlande zum Abdruck gekommen ist. Wir können also durchaus mit einigen neueren Ansätzen am Unteren Niederrhein zufrieden sein.

Zurückkommen möchte ich aber noch einmal auf die Leistungen, die die Herren Prof. Aymans und Dr. Straßer für alle an der Geschichte des Unteren Niederrheins Interessierten vollbracht haben. Viele wissenschaftliche Disziplinen – unter anderem auch die Archäologie, für die ich sprechen kann – haben von ihren Forschungen immens profitiert. Im Folgenden werden spezielle Würdigungen gegeben, sodass ich hier nicht weiter in die Tiefe gehen muss. Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass gerade in den letzten Jahrzehnten hier im Bereich des Niederrheins von vielen Wissenschaftsdisziplinen geforscht wurde und natürlich ist es wichtig, einmal innezuhalten und die Ergebnisse zusammenzufassen und auszutauschen. Es bedarf hierbei immer der Initiative Einzelner, die dann ein Kolloquium organisieren. Namentlich darf ich auch von dieser Stelle den Kollegen Dr. Kleefeld und Drs. Burggraaff für ihre Initiative zu dieser Veranstaltung danken, der ich ein gutes Gelingen wünsche.

# Entdeckungslandschaften am Unteren Niederrhein

Peter Burggraaff, Institut für Integrierte Naturwissenschaften, Abt. Geographie der Universität Koblenz-Landau, Koblenz

## Einleitung

Prof. Dr. Gerhard Aymans lernte ich durch Prof. Dr. Wilfried Krings 1982 in Bonn kennen. Damals hatte ich im Rahmen meines Geographiestudiums an der Vrije Universität in Amsterdam meine Doktorarbeit über „Die Entwicklung des ländlichen Siedlungsgefüges im ehemaligen Herzogtum Kleve seit 1730“<sup>1</sup> geschrieben. Über Prof. Dr. O. F. Timmermann im Geographischen Institut der Universität Köln und Prof. Dr. Klaus Fehn als Direktor des Seminars für Historische Geographie der Universität Bonn nahm ich 1979 mit Wilfried Krings im Geographischen Institut der Universität Bonn Kontakt auf. Neben meinem Doktorvater Prof. Dr. M.W. Heslinga (ehemaliges Geographisches Institut der Freien Universität Amsterdam) hat er meine Arbeit mitbetreut. Bei der Themensuche für meine Arbeit hatte er mich auf das klevische Kataster im Düsseldorfer Hauptstaatsarchiv aufmerksam gemacht.

Bis dahin war dieses Kartenwerk überhaupt nicht wissenschaftlich ausgewertet worden. Wilfried Krings wies mich auf die Arbeiten von Gerhard Aymans im Geographischen Institut hin. Seit der Fertigstellung meiner Arbeit 1981 habe ich ständig Kontakt mit Gerhard Aymans gehabt. Es entwickelte sich bis zu seinem Tode 1996 eine sehr intensive wissenschaftliche sowie auch freundschaftlich geprägte Zusammenarbeit mit ihm und seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern. Zu erwähnen sind Astrid Schild, Marlies Boekels, Thomas Faber, Bernd Herzog und Wolfgang Jansen. Während der Zusammenarbeit und der vielen Stunden, in denen wir zusammen am unteren Niederrhein – und besonderes im Gocher Raum – unterwegs waren, ist mir seine Liebe für das niederrheinische Land sehr deutlich geworden. Trotz seiner vielseitigen Aufgaben in der Lehre, der Japanforschung und in den vielen Forschungsprojekten hatte die Niederrheinforschung für ihn eine sehr große Bedeutung.

Dr. Rudolf Straßer hatte ich 1984 auf der Jubiläumstagung des Arbeitskreises für genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa, seit 2005 Arbeitskreis für Kulturlandschaftsforschung in Mitteleuropa ARKUM e. V., mit dem Thema „genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa und seinen Nachbarräumen“ vom 24. bis 28. April in Trier kennen gelernt. Er war für die Tagungsexkursion im Trierer Land verantwortlich. Eine Phase der intensiven Zusammenarbeit erfolgte zwischen 1985 und 1992 während meiner Bearbeitung des Kulturlandschaftswandels am unteren Niederrhein seit 1150.<sup>2</sup> Rudolf Straßer betreute mit Franz Irsigler und Prof. Dr. Günther Löffler (Würzburg) damals meine Bearbeitung für den Geschichtlichen Atlas der Rheinlande.

<sup>1</sup> BURGGRAAFF, P.: Landelijke bebouwingspatronen in het „Niederrheinische“ deel van het voormalig hertogdom Kleef sinds 1730. Een historisch-geografische studie tussen – verandering en continuïteit – dispersie en concentratie. Brielle 1982 (ungedr. Doktorarbeit der Anthropogeographie an der Freien Universität Amsterdam.)

<sup>2</sup> Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein seit 1150. Karte IV.7. 1: Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein 1150-1730, Karte IV.7.2: Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein 1730-1984. Köln 1992 [1993] (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, H. IV.7).

Der Niederrhein ist auch der Untersuchungsraum, in dem Gerhard Aymans und Rudolf Straßer sich begegnet sind und zusammengearbeitet haben.

### **Gerhard Aymans und das klevische Kataster**

Altkarten und vor allem die Prüfung ihrer Genauigkeit für die Nutzung in der Kulturlandschaftsforschung waren für Gerhard Aymans sehr wichtig. Er war maßgeblich an zwei wichtigen Symposien beteiligt, die von der Archivberatungsstelle des Landschaftsverbandes Rheinland durchgeführt worden sind. In seinen publizierten Referaten „Die handschriftliche Karte als Quelle geographischer Studien“<sup>3</sup> und „Historische Karte und Kartenwerke aus der Sicht eines Geographen“<sup>4</sup> wird seine Intention, handschriftliche Karten für die geographische und Kulturlandschaftsforschung zugänglich zu machen, sehr deutlich.

Das klevische Kataster und insbesondere die klevischen Katasterkarten haben in unserer Zusammenarbeit eine sehr große Rolle gespielt. Sie sind nach den Forschungsergebnissen von Gerhard Aymans<sup>5</sup> in ihrer Zuverlässigkeit und Genauigkeit ein beeindruckendes Beispiel der Landesvermessung des frühen 18. Jahrhunderts. Diese Karten mit einem umgerechneten Originalmaßstab von 1 : 2041,5 sind im Rahmen der gescheiterten preußischen Steuerreform im Herzogtum Kleve unter Anwendung der Triangulation zwischen 1730 und 1742 entstanden.<sup>6</sup> Für die Ämter, von denen bereits im Rahmen früherer Vermessungen Karten erstellt worden sind, sind im Rahmen der Katasterreform keine neuen Karten mehr erstellt worden. Dies geht aus der Liste der vorhandenen Klevischen Katasterkarten im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf hervor.<sup>7</sup> Die gut ausgebildeten preußischen Ingenieur-Offiziere hatten die im Gelände berechneten Flächen präzise in den genutzten Maßstab umgesetzt und dargestellt, sodass die Abweichungen im Vergleich zu der heutigen topographischen Karte und der deutschen Grundkarte nur sehr gering sind.

Nach einer intensiven quellenkritischen Untersuchung von Gerhard Aymans<sup>8</sup> konnten auf der Grundlage dieser Katasterkarten im Maßstab 1 : 2041,5 Landnutzungskarten des

<sup>3</sup> In: Handkarten als Geschichtsquellen. Köln 1985, Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft, 16, S. 21-46.

<sup>4</sup> In: Auswertung und Erschließung historischer Landkarten. Köln 1988, Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft, 16, S. 203-221.

<sup>5</sup> AYMANS, G.: Historische Karte und Kartenwerke aus der Sicht eines Geographen. In: Auswertung und Erschließung historischer Landkarten. Köln 1988 (Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft 16), S.203–221.

<sup>6</sup> Hauptstaatsarchiv Düsseldorf. Klevische Katasterkarten: Nr. 1. Driesberg (Kessel), Simon, 1734; 2. Kleve, NN, o.J.; 3. Cleverham, Joh. und Th. Bucker, 1723; 4. Salmorth/Griethausen, Wittich, o. J.; 5. Emmericher Eyland, Neuwertz, 1738; 6. Huisberden, Th. Bucker?, o.J.; 7. Grieth/Wissel, Th. Bucker, 1735; 8. Till-Moyland, Simon, 1737; 9. Hanselaer und Wisselward, Riweur (Joh. Bucker), 1714; 11. Uedem, du Moulin und Enbers, 1732; 15. Goch, Simon, 1732; 16. Asperden, Simon, 1734; 19. Emmerich, Th. Bucker, 1724; 21. Offenbergl/Praest/Dornick, de Lancizolle, 1734; 22. Bienen/Hueth, de Lancizolle, 1733 ; 23. Grietherbusch, de Lancizolle, 1733.

<sup>7</sup> Siehe Anmerkung 6.

<sup>8</sup> AYMANS, G.: Amt Asperden und Herrlichkeit Kessel im Herzogtum Kleve. Eine Landnutzungskarte auf der Grundlage der preußischen Katasteraufnahme der Jahre 1732-1736. In: Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen, 17 (1984), H. 3, S. 202-221; AYMANS, G.: Die preußische Katasteraufnahme im Herzogtum Kleve der Jahre 1731-38. In: Erdkunde 40, 1986, S.14-28.



Quelle AYMANS, 1084 (s. Fußnote 8)

**Abb. 1** Ausschnitt der rekonstruierten Landnutzungskarte des Amtes Asperden und der Herrlichkeit Kessel (1 : 10.000)

Amtes Asperden und der Herrlichkeit Kessel mit dem metrischen Maßstab 1 : 10.000 erstellt werden. Die Karte hatte einen authentischen Charakter. Es wurden die gleichen Farben für die verschiedenen Landnutzungsarten genutzt und die Originalschrift rekonstruiert. Die Karten sind vom Bonner Kartographen H. Kieslinger des Geographischen Instituts gezeichnet und vom Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen gedruckt worden.

Aufgrund der Publikation der Landnutzungskarte von Asperden und Kessel zeigte auch der angrenzende niederländische Nachbar Interesse. Die Gemeinde Gennep beauftragte Gerhard Aymans und seine Mitarbeiter eine ähnliche Karte mit Register von Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum und Ven-Zelderheide zu erstellen und zu beschreiben. Damals waren Gennep und Heijen noch preußisch; erst seit 1815 gehört die heutige Gemeinde Gennep zum Königreich der Niederlande.

Gerhard Aymans hat mich gebeten, in diesem Projekt mitzuwirken. Das Ergebnis war die Herausgabe eines Buches durch die Gemeinde für ihre Bürger: „De regio Gennep aan de ketting“. Die „Kette“ bezieht sich einerseits auf ein Vermessungsgerät der Ingenieur-Offiziere sowie andererseits auf die Zugehörigkeit zum entfernt gelegenen absolutistischen preußischen Staat. Dieses Buch wurde am 19. November 1988 im Gemeindesaal des alten Rathauses von Gennep der Öffentlichkeit vom damaligen Bürgermeister Berger vorgestellt. Das Buch enthält einen grundsätzlichen Beitrag von Gerhard Aymans über die Entstehung des Klevischen Katasters im Rahmen der gescheiterten preußischen Steuerreform im Herzogtum Kleve und die Feststellung der Genauigkeit der Karten, die Kulturlandschaftsinterpretation von ca. 1730 vom Referenten sowie das von Wolfgang Jansen bearbeitete Register.<sup>9</sup>

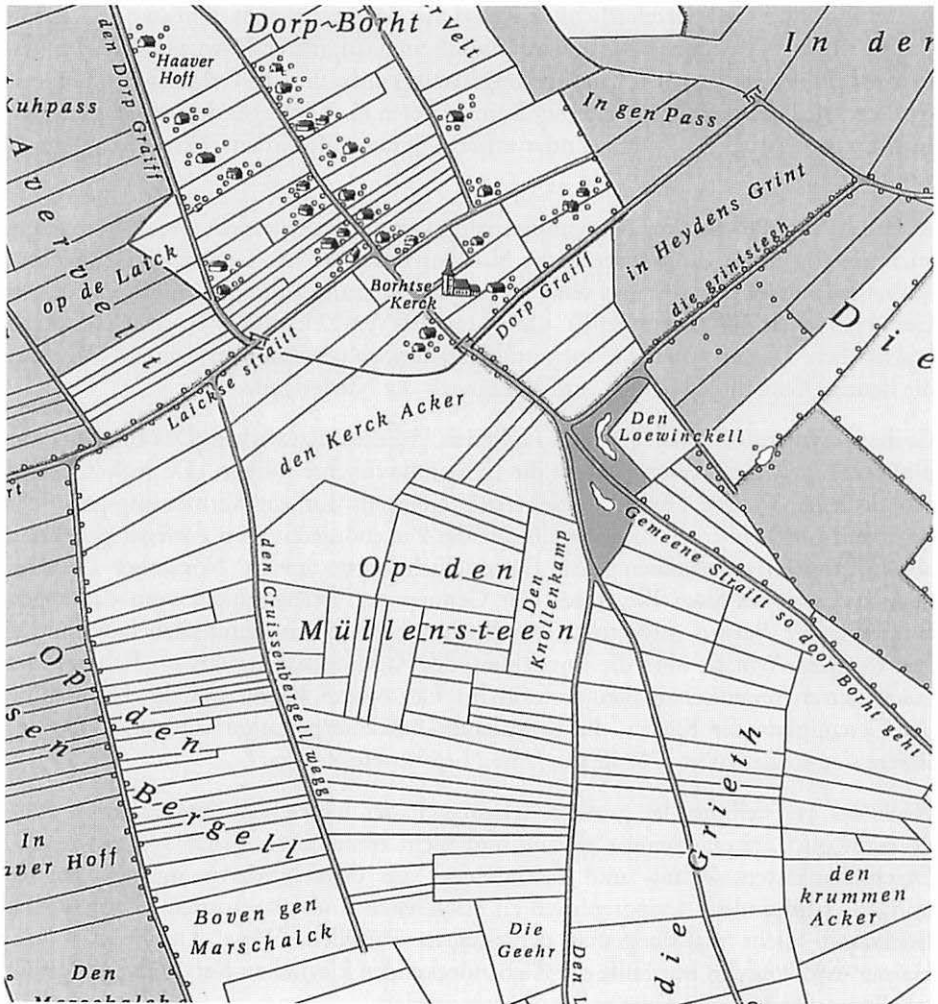
Nach der Feststellung der großen Genauigkeit der klevischen Katasterkarten wurde es möglich, ältere weniger genaue und nicht triangulierte Kartenwerke wie z.B. Deichschaukarten, Zehnt- und Erbenbücher aus dem Niederrheingebiet des 16. und 17. Jahrhunderts topographisch zu erschließen und zu verorten. Die in diesen Inselkarten nicht maßstabgetreu dargestellten Parzellen, Wege, Deiche, Gehöfte, Häuser usw. konnten mit Hilfe der flächendeckenden klevischen Katasterkarten genau lokalisiert, somit eingeordnet sowie verortet werden.















Es wurde nun möglich, die nicht maßstabgetreue Darstellung der Parzellen, Wege, Deiche usw. ins klevische Kataster zu übertragen. So konnte Gerhard Aymans unter Anwendung der klevischen Katasterkarten 1994 eine Landnutzungskarte von 1580 im Maßstab 1 : 10.000 der Wallacher Deichschau südlich von Wesel erstellen und herausgeben und so für die Forschung erschließen.<sup>10</sup> Mit dieser Vorgehensweise von Gerhard Aymans konnten nun weitere nicht genau vermessene Kartenwerke der frühen Neuzeit – wie die Wallacher Deichschau – für die historisch-geographische Forschung erschlossen werden.

<sup>9</sup> AYMANS, G.; P. BURGGRAAF u. W. JANSEN: De regio Gennep aan de ketting. Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadasterkaarten (1731–1732). Venlo 1988.

<sup>10</sup> AYMANS, G.: Das Borth-Wallacher Erbenbuch. Eine Rekonstruktion auf der Grundlage der Vermessungsarbeiten des Landmessers Heinrich von Sennheim aus dem Jahre 1580. In: Das Borth-Wallacher Erbenbuch. Eine Landschaftsaufnahme von 1580. Wesel 1994 (Schriftenreihe des Kreises Wesel, 2), S. 55-78.





- |   |                        |   |                         |
|---|------------------------|---|-------------------------|
|  | Ackerland              |  | Gehöft, Katstelle       |
|  | Grünland               |  | Graben, Teich, Kolk     |
|  | Grünland, Baumbestände |  | Landwehr                |
|  | Bungert                |  | Deich                   |
|  | besandete Fläche       |  | Schlagbaum, Straße, Weg |
|  | Unland                 |  | baumbestandene Straße   |
|  | ohne Nutzungsangabe    |  | Hecke                   |

Quelle: AYMAN 1994

**Abb. 2** Ausschnitt der rekonstruierten Landnutzungskarte 1 : 10.000 der Wallacher Deichschau von 1580

Die historische Landschaftsforschung am Niederrhein ist durch diese Vorgehensweise immens ertragreich. Aktuell wird dies deutlich durch das DFG-Projekt „Rhein-Lucifs“ mit einem Teilprojekt zur Landnutzungsgenese am Unteren Niederrhein,<sup>11</sup> das von der Historischen Geographie bearbeitet worden ist. Hierüber berichtet Klaus Kleefeld in diesem Heft.

Auf die Bedeutung der historisch-kartographischen und quellenkundlichen Forschungen von Gerhard Aymans wird Prof. Krings tiefer eingehen.

Während der intensiven Zusammenarbeit, habe ich Gerhard Aymans bei den vielen gemeinsamen Fahrten und Aufenthalten am Niederrhein kennen- und menschlich sehr schätzengelernt. Außerdem habe ich in dieser Phase sehr viel von ihm gelernt.

Die Fürsorge für seine Mitarbeiter war ihm sehr wichtig und beispielhaft. So war er unermüdlich damit beschäftigt, für seine Mitarbeiter Drittmittel-Projekte für ihre Weiterbeschäftigung zu akquirieren.

### **Rudolf Straßer und der Rhein**

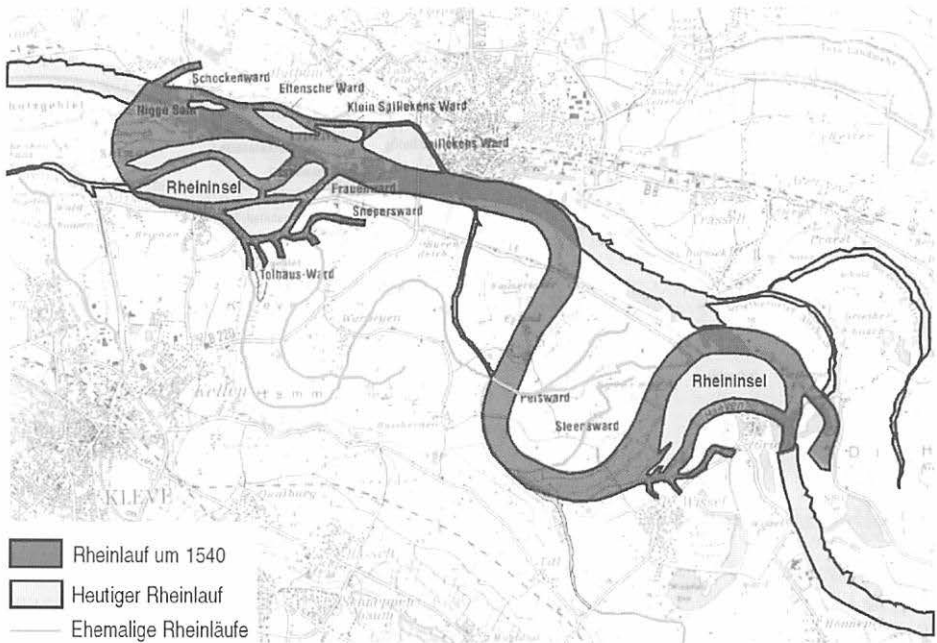
Rudolf Straßer hat sich sehr intensiv mit den Rheinstromverlagerungen seit der römischen Zeit beschäftigt. Im Gegensatz zu vielen Autoren, die sich ebenfalls mit diesem Thema beschäftigt haben, hat er die erforschten historischen Rheinläufe auf topographischen Karten und nicht auf weißem Papier dargestellt. Nach einer sehr intensiven Untersuchungsphase erschienen 1989 das Heft I/6 des Geschichtlichen Atlases der Rheinlande „Veränderungen des Rheinlaufs zwischen Wupper und Düsselmündung seit der Römerzeit“ und 1992 seine Dissertation „Die Veränderungen des Rheinstromes in historischer Zeit. Von der Wupper bis zur Düsselmündung“.

Neben seinen Forschungen über die Rheinstromverlagerungen war er für die Redaktion des Geschichtlichen Atlases der Rheinlande zuständig. Wie bereits erwähnt, bekam ich 1985 von Prof. Irsigler das Angebot, zwei Karten mit dem Titel „Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein seit 1150“ im Maßstab 1 : 50.000 für den Geschichtlichen Atlas der Rheinlande zu erstellen. Dies war der Beginn einer intensiven Zusammenarbeit mit Rudolf Straßer.

Mit den vorhandenen klevischen Katasterkarten, der Tranchotkarte von 1804/05 und der preußischen Neuaufnahme von 1895, mit denen ich auch in meiner Doktorarbeit gearbeitet habe, war die Darstellung des Kulturlandschaftswandels seit 1730 sehr gut möglich.

Aufgrund der Genauigkeit der klevischen Katasterkarten, die von Gerhard Aymans festgestellt worden ist, konnte der Verfasser für die Darstellung des Kulturlandschaftswandels eine topographische Rekonstruktion um 1730 im Maßstab 1 : 50.000 in Zusammenarbeit mit dem Bonner Kartographen Stefan Zöldi erstellen. Diese bildete das Darstellungsmedium für die zweite Atlaskarte „Kulturlandschaftswandel von 1150 bis ca. 1730“, in denen die Erkenntnisse der Erforschung der Quellen und Altkarten vor 1730 und des Literaturstudiums eingearbeitet worden sind.

<sup>11</sup> Siehe den Beitrag von K.-D. Kleefeld in diesem Heft.

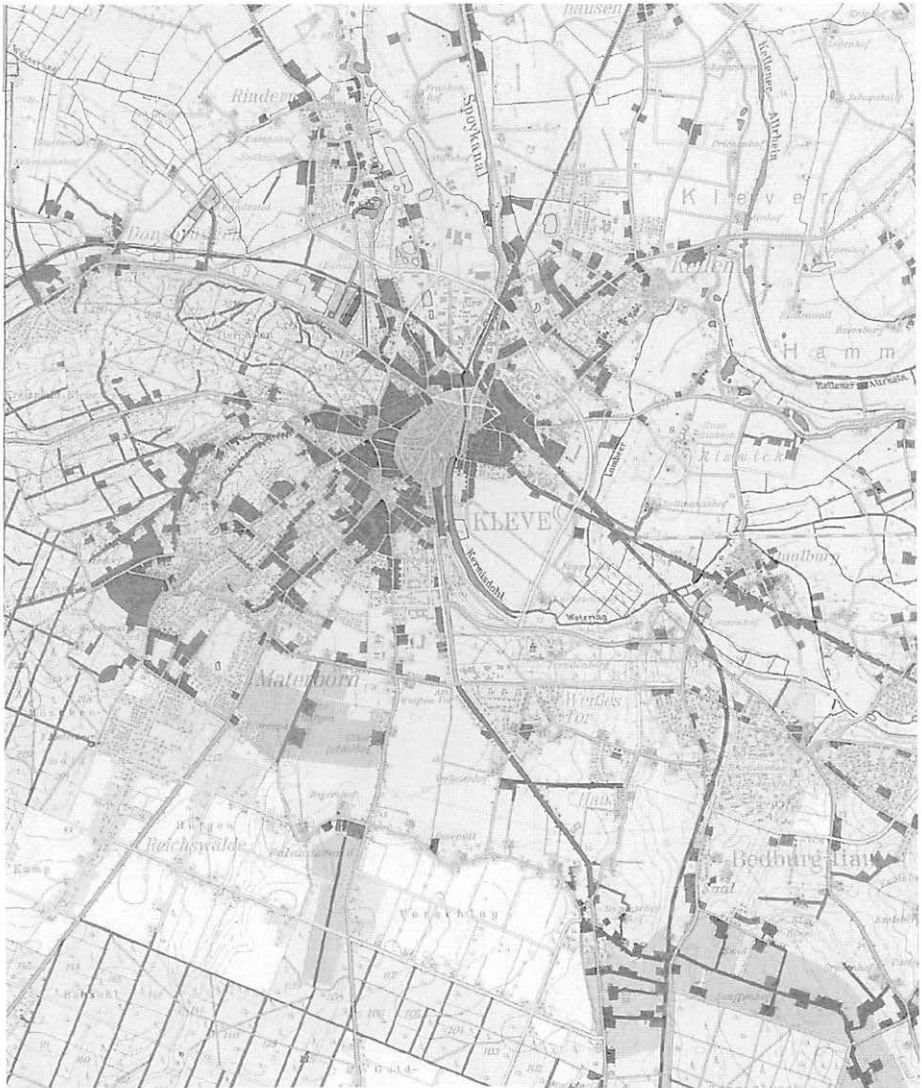


**Abb. 3 Beispiel der erarbeiteten Rheinstromkarte, der Rheinlauf um 1540**

Da sowohl mein Untersuchungsgebiet am unteren Niederrhein für den Geschichtlichen Atlas als auch das Projekt „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“ einen anderen Abschnitt des Rheins enthielten, konzentrierte Rudolf Straßer dankenswerterweise seine Forschungen auf den Rheinabschnitt zwischen Rees und Lobith. Er bearbeitete die Rheinläufe von 1260 und 1540.

Wir haben uns für die Geländearbeit oft am Niederrhein getroffen und uns in Asperden einquartiert. Dort habe ich von ihm gelernt, wie man im Gelände die Rheinstromverlagerungen kartiert und wie man Prall- und Gleithänge sowie Altrheinarme und -rinnen heute – manchmal im Liegen – noch im Gelände erkennt. Die archäologische und historische Quellenarbeit vor allem mit Altkarten und mit den Rheinbefahrungsprotokollen war ihm sehr wichtig. Unvergessen bleibt, wie er zahlreiche Rheinbefahrungsprotokolle, die über den Zustand des Rheinflusses der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts berichten, transkribiert hatte. Seine Ergebnisse wurden im Heft „Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein seit 1150“, Lieferung IV, Karte 7.1 und 7.2 veröffentlicht.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> BURGGRAAFF, P. mit einem Beitrag von R. STRASSER: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein seit 1150. Karte IV.7.1.: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein 1150–1730; Karte IV.7.2.: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein 1730–1984. Köln 1992 (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande).



Zeitstufen

Linienelemente	Punktelemente	Flächen	
			vor 1730
			1730 – 1804/05
			1804/05 – 1895
			1895 – 1983/84
			nach 1730 unverändert
			nach 1730 verändert oder entstanden

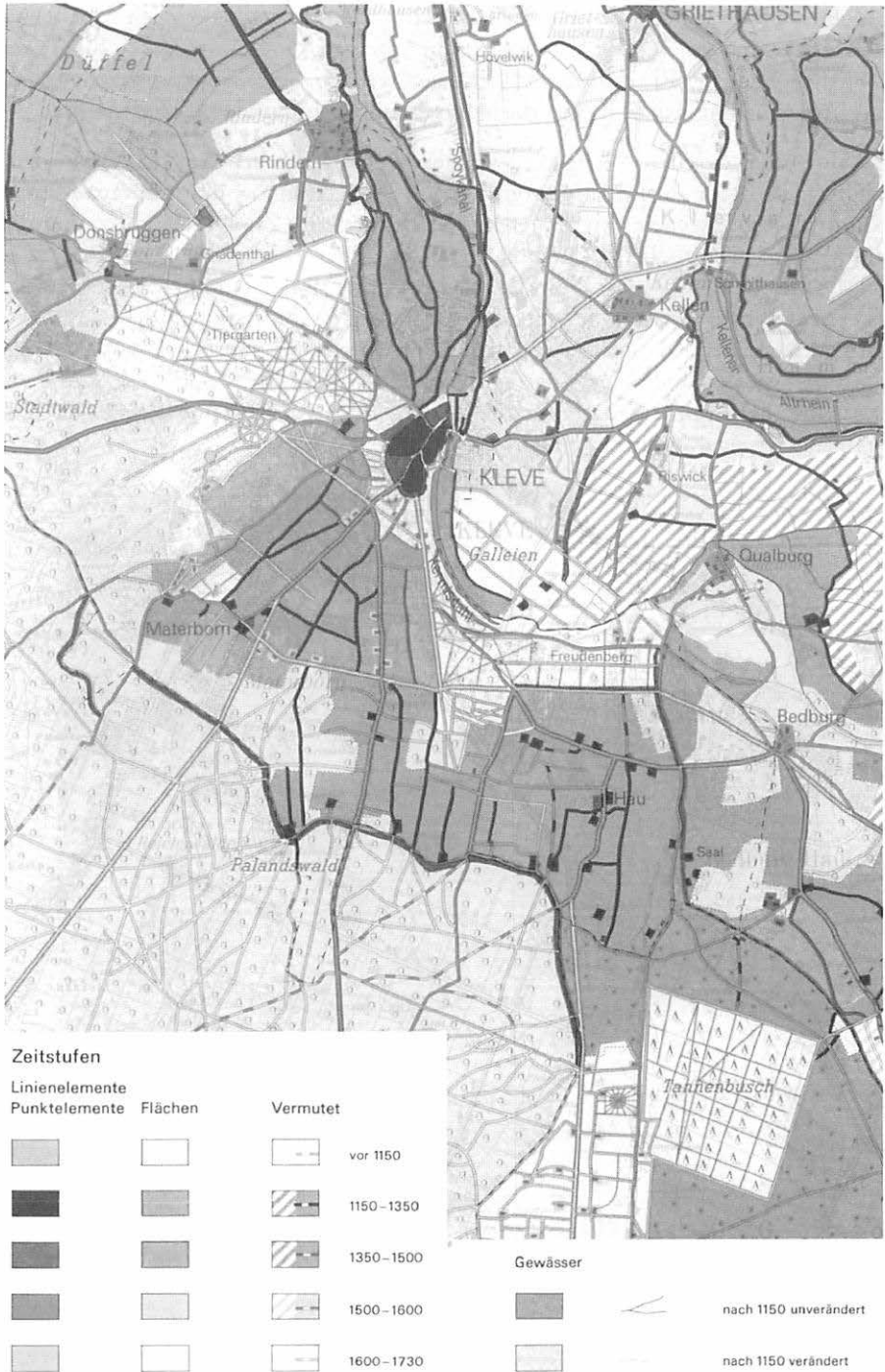
Quelle Burggraaff 1992

Abb. 4 Ausschnitt der Kulturlandschaftswandelkarte 1730-1984 im Maßstab 1 : 50.000



Entwurf Peter Burggraaf, Kartographie: Stefan Zöldi, Grundlage: Topographische Karte 1 : 50.000, Blatt 4302: Kleve, Ausgabe 1984, vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Nordrhein-Westfalen vom 18.10.1988, Nr. 554/88

**Abb. 5** Topographische Rekonstruktion auf der Grundlage der klevischen Katasterkarten im Maßstab 1 : 50.000

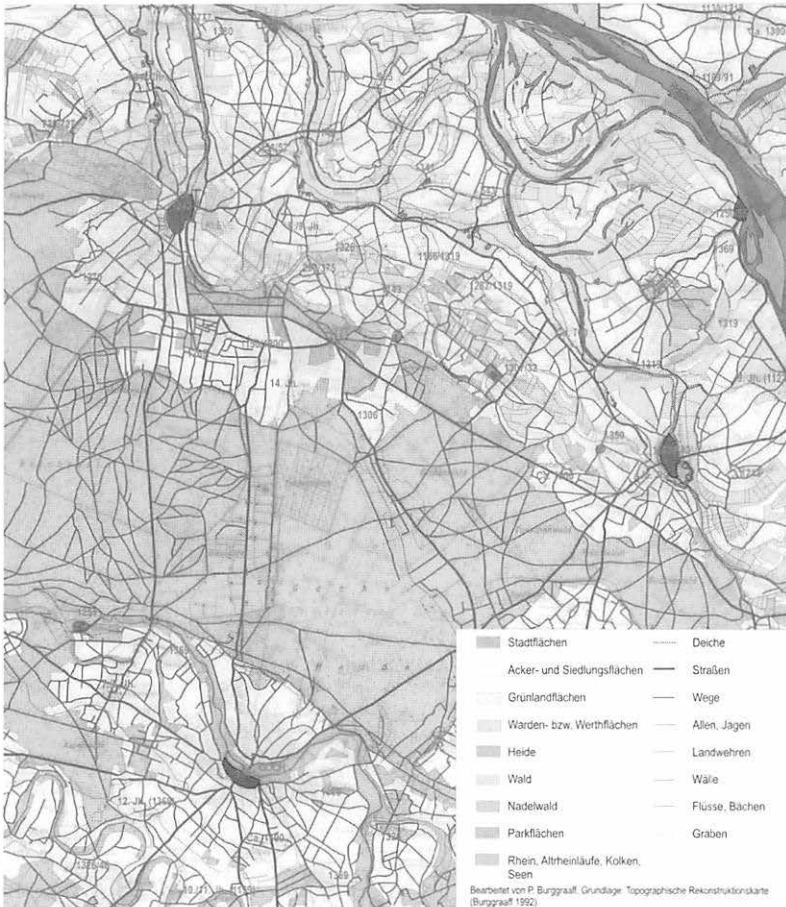


Quelle Burggraaff 1992

Abb. 6 Ausschnitt der Kulturlandschaftswandelkarte 1150-1730 (Maßstab: 1 : 50.000)

Rudolf Straßer war mit Herz und Seele Forscher. Aber die redaktionellen Arbeiten am Atlas erforderten zunehmend fast die gesamte Arbeitszeit, sodass wenig Zeit für die weitere Erforschung der Rheinstromverlagerungen verblieb. Seine redaktionelle Betreuung und Unterstützung habe ich persönlich als sehr angenehm und anregend erfahren.

Im Jahre 1989 bereite Wolfgang Wegener vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn auf Initiative von Prof. Dr. Jürgen Kunow das innovative Projekt „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“ in Zusammenarbeit mit dem Seminar für Historische Geographie der Universität Bonn und dem Kreis Kleve vor. Das Besondere dieses Projektes war die intensive Zusammenarbeit zwischen der Historischen Geographie und der Archäologie. Im Rahmen dieses Projektes wurden nach dem Beispiel der Atlaskarten seitens der Historischen Geographie Kulturlandschaftswandelkarten der Perioden 1150–1730 und 1730–1990 sowie eine Kartierung der historischen Kulturlandschaftselemente erarbeitet. Hierüber berichtet Wolfgang Wegener in diesem Heft.



Quelle Entwurf und Kartographie: P. Burggraaf

**Abb. 7** Landnutzungskarte von 1350



Quelle Entwurf und Kartographie: P. Burggraaf

**Abb. 8 Landnutzungskarte von 1730; (Legende s. Abb. 7)**

## Epilog

Gerhard Aymans und Rudolf Straßer waren Forscher mit Herz und Seele. Für beide war der Kontakt mit den Regional- und Heimatforschern am unteren Niederrhein selbstverständlich und sehr wichtig.

Bis zu seinem Tode 1996 war ich Gerhard Aymans sehr verbunden. Unvergessen sind seine zahlreichen Besuche in unserem Büroraum in der Kaufmannstraße in Bonn.

Mit Rudolf Straßer wurde für die Bearbeitung des DFG-Projekts Rhein-LUCIFS, das zwischen 2002 und 2004 am Geographischen Institut der Universität Bonn vom



Fachbereich Historische Geographie durchgeführt worden ist, Kontakt aufgenommen. Im Rahmen dieses Projektes wurde das gut erforschte Niederrheingebiet als Modellgebiet gewählt, um die Auswirkungen des human impact auf naturgeographische Prozesse – wie Erosion – zu untersuchen. Dabei waren ebenfalls die Auswirkungen der Rheinstromverlagerungen auf die Kulturlandschaftsentwicklung zu beachten.

Für das Modellgebiet Niederrhein im Rhein-LUCIFS-Projekt entstanden auf der Grundlage der Forschungsergebnisse von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer für das Modellgebiet Landnutzungskarten von 1350 bzw. 1730.

Weiterhin konnten eine forst- und landwirtschaftliche Entwicklungsreihe sowie eine lange Reihe der Landnutzungsentwicklung erarbeitet werden, die als Parameter für die Bestimmung der Auswirkungen des menschlichen Handelns – human impact – auf naturgeographische Prozesse diente.

Aufgrund des Dargelegten und der Referate, die in diesem Heft veröffentlicht worden sind, können wir schlussfolgern, dass die niederrheinischen Forschungsergebnisse von Gerhard Aymans und Rudolf Straßer gegenwärtig noch immer ein sehr solides Fundament für die Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung von heute und morgen bilden. Sie haben beide großartige Spuren hinterlassen. Wir werden sie nicht vergessen.

# Die kartographiehistorischen Forschungen von Gerhard Aymans im Rhein-Maas-Gebiet\*

Wilfried Krings, Bamberg

Gerhard Aymans, Jahrgang 1931, war Zeit seiner Tätigkeit an der Bonner Universität mit dem Institut für Wirtschaftsgeographie verbunden, dem ich selbst, Jahrgang 1941, von 1967 bis 1980 in wechselnden Stellungen angehört habe.<sup>1</sup> Damit ist zunächst einmal aufgeklärt, weshalb in Graefenthal<sup>2</sup> jemand aus dem fernen Bayern angerückt ist, um über die kartographiehistorischen Forschungen von Gerhard Aymans im Rhein-Maas-Gebiet zu referieren. Dass es zu derartigen Forschungen kam, bedarf der Erklärung. Aymans hatte in und über Japan geforscht, als er 1970 eine Professur für Angewandte Geographie erhielt, und er hat die Verbindung mit Japan weiter gepflegt.<sup>3</sup> Denn: Wer sich in den 1970er Jahren als Geograph mit alten Karten beschäftigt hätte – außer vielleicht zur Aufschmückung der privaten Dielen- oder Wohnzimmerwände –, wäre rasch weg vom Fenster gewesen. Nach dem Geographentag Kiel 1969 war klar, was angesagt war,<sup>4</sup> und das war nicht das, wovon im folgenden die Rede sein wird.

Es gibt bei der Sache mit Aymans eine Vorgeschichte und dann die eigentliche Geschichte. Die Vorgeschichte fällt in die 1970er Jahre, und darin komme ich selbst auch vor. Das Geschehen mit dem Hauptakteur Aymans spielte sich in den 80er und frühen 90er Jahren ab.

\* Geringfügig überarbeitete sowie um Belege und weiterführende Hinweise ergänzte Fassung des Vortrags, den ich am 10. November 2006 in Kloster Graefenthal gehalten habe. Auf die Wiedergabe der gezeigten zum Teil unveröffentlichten Abbildungen wird aus technischen Gründen verzichtet.

- <sup>1</sup> BÖHM, H. (Hrsg.): Beiträge zur Geschichte der Geographie an der Universität Bonn. Bonn 1991 (= Colloquium Geographicum 21), S. 21, 75, 80.
- <sup>2</sup> Zu der auf dem Gebiet der Stadt Goch gelegenen Ördlichkeit siehe: HOHMANN, K.-H.: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Neukloster zu Graefenthal (Stadt Goch). Köln 1997 (= Rheinische Kunststätten H. 427).
- <sup>3</sup> Die Bonner Kontakte mit Japan gehen auf Johannes Justus Rein zurück. – Siehe dazu: LAUER, W., P. SCHÖLLER, G. AYMANS (Hrsg.): Beiträge zur geographischen Japanforschung. Vorträge aus Anlass des 50. Todestages von Johannes Justus Rein (1835–1918). Bonn 1969 (= Colloquium Geographicum 10).
- <sup>4</sup> Siehe dazu MECKELEIN, W. u. Ch. BORCHERDT (Hrsg.): Deutscher Geographentag Kiel 21.–26. Juli 1969, Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Wiesbaden 1970 (= Verhandlungen des Deutschen Geographentages 37). – Einer der Protagonisten der „Jungen Wilden“ war Karl GANSER, München; er sprach über „Thesen zur Ausbildung des Diplomgeographen“ (S. 183–190). – Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Ganser war 1971–1980 Leiter der BfLR in Bonn, 1980–1989 Abteilungsleiter für Städtebau im Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und 1989–1999 Geschäftsführer der Internationalen Bauausstellung IBA Emscher Park. – Die Fachschaften der Geographischen Institute der BRD und Westberlins legten eine „Bestandsaufnahme zur Situation der deutschen Schul- und Hochschulgeographie“ vor, verlesen u. a. von H. Monheim. Der Abdruck der Diskussionsbeiträge nimmt viele Seiten ein (S. 208–232). Siehe auch die (Schluss-)Ansprache des scheidenden 1. Vorsitzenden des Zentralverbandes der Deutschen Geographen, Prof. Dr. Wolfgang Meckelein; er meinte, „dass doch weiter verbreitet, als mancher von uns es sich gedacht hat, eine bedrückende Unsicherheit über das besteht, was Geographie eigentlich ist, aber auch darüber, was Geographie heute sein soll oder sein kann.“ (S. 34) – H. Monheim war beteiligt, als 30 Jahre nach Kiel die „Lage der Geographie“ erneut Thema einer von Studierenden gestalteten Veranstaltung auf dem Geographentag in Hamburg war; siehe: AUERSWALD, S. u. a.: Zur Lage der Geographie in Deutschland. In: BLOTEVOGEL, H. W., J. OSSENBRÜGGE u. G. WOOD (Hrsg.): Lokal verankert – weltweit vernetzt. 52. Deutscher Geographentag Hamburg 2.–9. Oktober 1999. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Stuttgart 2000, S. 505–536, sowie Fachschaft Geographie, Universität Trier (Hrsg.): Die Lage der deutschen Geographie 30 Jahre nach Kiel. In: Geoid 4, 1999 (= Sonderausgabe zum Deutschen Geographentag 1999 in Hamburg).

# 1 Die Außenstelle Weeze der Geographischen Institute Bonn, eingerichtet auf Initiative von Gerhard Aymans

Aymans gelang es, nicht weit von hier, in der Gemeinde Weeze, eine leerstehende Schule im Ortsteil Baal an Land zu ziehen, die zur „Außenstelle Weeze“ der Geographischen Institute der Universität Bonn mutierte und ab Sommersemester 1971 genutzt wurde, um Geländepraktika durchzuführen.<sup>5</sup> Das war etwas Neues.<sup>6</sup> Ob man es als Beleg für die Innovationsfähigkeit der deutschen Universität werten kann, weiß ich nicht, aber zumindest wurde es zu dem, was man heute ein Erfolgsmodell zu nennen pflegt.<sup>7</sup> An den künftigen bolognifizierten deutschen Universitäten werden Geländepraktika wohl unter den „out-of-classroom“-Aktivitäten<sup>8</sup> rangieren.

Mit der Außenstelle verfügten die Bonner Geographen nunmehr über einen zivil-wissenschaftlichen Stützpunkt nahe bei einem militärisch-strategischen, nämlich dem britischen Militärflugplatz Laarbruch. Dieser lag allerdings nicht da, wo er dem Namen nach zu erwarten war, einer feuchten Niederung, sondern auf einer trockenen Terrassenplatte namens Hees, wo seit 1934 ein Segelflugplatz existierte.



**Abb. 1 Die ehemalige Außenstelle Weeze-Baal des Geographischen Instituts Bonn**

<sup>5</sup> KRINGS, W.: Was treiben die Studenten in Baal? Die Außenstelle der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. In: Geldrischer Heimatkalender 1975, S. 70–72.

<sup>6</sup> Als Probelektion diente das Geländepraktikum, das 1965 unter der Leitung von H. Hahn und W. Kuls in der Eifel (Kronenburg) stattgefunden hatte. Es hatte Aymans auf den Geschmack gebracht, der die Gruppe III: Klärung der Eigentums- und Bewirtschaftsverhältnisse betreute, vgl. Die sozio-ökonomischen Betriebstypen. In: Geographisches Institut Bonn: Arbeitsbericht 1965 Geländepraktikum Kronenburg/Eifel 27.7. bis 2.8.1965. Bonn 1968 (Hektographie), S. 16–22.

<sup>7</sup> Es fiel in eine Phase wachsender Studierendenzahlen, siehe BÖHM, Beiträge, wie Anm. 1, Abb. 21. – SS 1971 (Beginn Weeze): 850 Studierende.

<sup>8</sup> Den Begriff entnahm ich einem Text des Historikers Paul NOLTE, FU Berlin, „Vom Bachelor zum College“. In: Forschung & Lehre 13, 2006, S. 609.

Aus einer aktuellen Internetpräsentation der Royal Air Force möchte ich einen Satz zitieren: „Laarbruch is one of the key locations from which the Cold War was ‚fought‘ and won.“<sup>9</sup>

Die von 1971 bis 1984 auf Laarbruch stationierten „Buccaneers“ waren besonders laut. Bei der Landung musste der „Banana“ genannte Flugzeugtyp kurzfristig vollen Schub geben, um mit Hilfe einer speziellen Umlenktechnik genug Auftrieb zu gewinnen. In Weeze nannte man die Buccaneer deswegen „Heulboje“. Es kam auch vor, dass Maschinen ihre Basis nach Rückkehr von einem Übungsflug in geringer Höhe mit eingefahrenem Fahrwerk überflogen. Nicht mit Krach verbunden waren die Atomraketen, die man von außerhalb der Umzäunung sehen konnte. Ende der 90er Jahre wurde der Standort von der RAF aufgegeben; seit 2003 wird das Gelände zivil als Airport Weeze betrieben.<sup>10</sup>

Die Außenstelle hatte noch einen anderen interessanten Nachbarn, das St. Petrusheim, eine der so genannten Arbeiterkolonien, die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts im



**Abb. 2** Im Bild startet eine Gruppe Buccaneer der 16. Sqn., Laarbruch 1982

<sup>9</sup> Royal Air Force History, RAF Laarbruch, by Flight Lieutenant Matt Cooper RAF, URL: [www.raf.mod.uk/history/laarbruch.html](http://www.raf.mod.uk/history/laarbruch.html) [Anfang 2007 nicht mehr verfügbar] – „EINE FESTE BURG“. „It means ‚a strong fortress‘ and has been the motto of RAF Laarbruch since the first RAF fighter flew into the newly built Station back in 1954. Boldly displayed on the Station’s badge, the motto speaks volumes about the role of the base in the time since that first flight - for RAF Laarbruch is one of the key locations from which the Cold War was ‚fought‘ and won.“ – In Weeze erschien zeitweise der „Laarbruch Listener“. Vol. 4, No. 3, August 1974, hrsg. v. Flt. Lt. M. J. Cunningham, war die „Freedom of Weeze Edition“ anlässlich der Verleihung der Ehrenbürgerschaft an den Militärstandort durch die Gemeinde Weeze.

<sup>10</sup> Siehe URL: <http://www.flughafen-niederrhein.de> [aufgerufen 04.02.2007] – Danach sah die Verkehrsbilanz 2006 folgendermaßen aus: 585.682 Fluggäste (2005: 591.744), 8.260 Flugbewegungen (2005: 7.370); davon 3.994 Starts und Landungen von Maschinen der Billigfluggesellschaft Ryanair durchgeführt (2005: 4.362). Diese Gesellschaft fliegt von Weeze aus nach London, Glasgow, Shannon, Stockholm, Rom und Barcelona.

Deutschen Reich gegründet worden waren,<sup>11</sup> in diesem Fall 1902.<sup>12</sup> „Das St. Petrusheim gibt heute noch hilfsbedürftigen Personen, die ohne Arbeit, ohne Wohnung und ohne tragfähige soziale Beziehungen sind, Unterkunft, Verpflegung und Arbeit.“ An Geographen ist dabei nicht speziell gedacht, aber die Nähe der Einrichtung hatte etwas Beruhigendes.

Wenn Sie ins Internet schauen, finden Sie jetzt [Nov. 2006] unter Weeze folgenden Hinweis: „Unweit des St. Petrusheimes liegt die ehemalige Baaler Dorfschule, die renoviert und den modernen Nutzungsbedürfnissen unserer Zeit angepasst wurde. Die Begegnungsstätte Baal steht heute allen örtlichen Vereinen und auswärtigen Jugendgruppen zur Verfügung, die in der niederrheinischen Weite des Baaler Bruches Ruhe und Erholung finden wollen.“<sup>13</sup>

Nun, nach Weeze kam man von Bonn aus, Entfernung rund 150 km, nicht, um „in der niederrheinischen Weite des Baaler Bruches“ Ruhe und Erholung zu finden, sondern um zu arbeiten. Ersteres mag von den Studierenden erwartet worden sein, letzteres war die Realität. Die A 57 existierte noch nicht, es ging über die B 9. Und: Die deutsch-niederländische Grenze existierte noch als Grenze im Sinn eines Hindernisses, das überwunden werden musste. Für die Nutzer der Außenstelle war der Übergang an „De Wellsche Hut“, wo die für Bonner ganz ungewohnte Tätigkeit des Schmuggelns erprobt wurde.<sup>14</sup> Im Jahr 1976 hat Aymans das „3. Deutsch-Japanische Geographie Symposium“ in Weeze veranstaltet, mit Themen wie „Raumstrukturen und Planungsstrukturen am unteren Niederrhein“ oder „Der Gemüse- und Blumenanbau im Raum Straelen“.<sup>15</sup>

<sup>11</sup> „Arbeiterkolonien“. In: Meyers Großes Konversations-Lexikon. 6. Aufl. 1. Bd., Leipzig u. Wien 1902, S. 680 f. – Die erste derartige Kolonie war Wilhelmsdorf in Westfalen, Krs. Wiedenbrück, 1882.

<sup>12</sup> Rheinischer Verein für katholische Arbeiterkolonien e.V. – URL: <http://www.rhein-verein.de/> „Aus dem Angebot ‚wider die Vagabundennoth‘ von 1896, das den Umherziehenden Heimat und Nahrung unter Beziehung der eigenen Arbeitskraft gemacht wurde, ist mittlerweile ein differenziertes Hilfeangebot für Menschen mit besonderen sozialen Schwierigkeiten geworden. Heute ist es nicht mehr Ziel, die Bewohner an die Einrichtungen des Vereins zu binden, ihnen also Heimat zu geben, sondern vielmehr gemeinsam mit den Bewohnern die eigenen Wurzeln zu suchen und eine Rückkehr in die Gemeinschaft zu ermöglichen. Das Petrusheim, gegr. 1902, unterhält (Stand 2005) ein Altenpflege- und Wohnheim für 108 Bewohner sowie stationäre Einrichtungen gemäß den Paragraphen 67, 53 und 35 SGB XII für 124 Personen. Darüber hinaus werden auf 260 ha Ackerbau betrieben und 700 Schweine sowie 400 Stück Milch- und Rindvieh gehalten.“

<sup>13</sup> Aktuell (Febr. 2007): Gemeinde Weeze, URL: <http://www.weeze.de/kommunen/weeze/www-weeze.nsf/index?readform>, mit Hinweis auf die Webseite der jetzt „Gruppenhaus“ genannten ehemaligen Bonner Außenstelle – URL: <http://www.gruppenhaus-weeze.de> [aufgerufen 04.02.2007].

<sup>14</sup> Siehe LINKE, K.-J.: Der Großkreis Kleve [ab 01.01.1975, ehem. Kreise Kleve, Geldern und Anteile anderer ehem. Kreise] ist grenzorientiert. In: Kalender für den Kreis Kleve 1976, Ausgabe Süd. Kleve 1975, S. 16–20.

<sup>15</sup> AYMANS, G. u. E. ENZEL (Hrsg.): 3. Deutsch-Japanisches Geographie-Symposium. Vorträge und Exkursionen am Niederrhein 16. und 18. August 1976. [deutsch-japanisch] – Zu Straelen siehe PANHUYSSEN, H.: Die Entwicklung der Agrarlandschaft im Raum Straelen seit 1800 unter besonderer Berücksichtigung des Gemüse- und Blumenbaus. Bonn 1961 (= Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 15). – BÖHM, H.: Entwicklung und Struktur des niederrheinischen Gartenbaus. In: Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 46, 1980, S. 117–136. – Aktuell: „Die Blumen- und Gemüsestadt Straelen hat sich im Laufe der Jahre von der Monostruktur – Gartenbau/Landwirtschaft – zu einem attraktiven Gewerbe- und Dienstleistungsstandort entwickelt. Gute Verkehrsverbindungen, ein hoher Wohn- und Freizeitwert, einer der niedrigsten Gewerbesteuerhebesätze der gesamten Bundesrepublik (310 v.H.) sowie die zentrale Lage in einem der größten zusammenhängenden Gartenbauproduktionsgebiete Europas tragen dazu bei.“ URL: <http://www.straelen.de> – „Die zentrale Blumenvermarktung Rhein-Maas ist das neue Vermarktungszentrum

Bei den Geländepraktika in Weeze-Baal ging es darum, Kartierungen, statistische Analysen und Befragungen durchzuführen, mit anderen Worten: die Studierenden mit elementaren Techniken der geographischen Feldforschung vertraut zu machen.

## 2 Kartographische Quellen für die Geländearbeit

Für großmaßstäbige Kartierungen standen die Katasterkarten, die Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK 5) und die Topographische Karte 1:25.000 (TK 25) zur Verfügung. Als ein grundsätzlicher Programmpunkt wurde die Aufnahme der Bodennutzung betrachtet. Diese hatte in Bonn Tradition, was u. a. in mehreren Heften der Arbeiten zur rheinischen Landeskunde (ARL) Niederschlag fand.<sup>16</sup>

Eigentlich hätte das „Arsenal“ an Karten ausgereicht; niemand hätte auf die Idee kommen müssen, nach älteren topographischen Aufnahmen – zivil oder militärisch – zu fahnden. An dieser Stelle sei eine Äußerung von Carl Troll aus dem Jahr 1969 eingeflochten: „Mit welchem Interesse greift heute die Wissenschaft, nicht nur der Historiker, nach jedem archivalischen Kartendokument mit Angaben früherer Bodennutzung!“<sup>17</sup>

der Landgard e. G., Deutschlands führender Absatzorganisation für Schnittblumen, Topfpflanzen, Obst und Gemüse.“

<sup>16</sup> PAFEN, K. H.: Die Mittel- und Niederrheinlande in den landeskundlichen Arbeiten des Geographischen Instituts der Universität Bonn 1930–1950. In: BdL 9, 1951, 2. H. (SD ohne Paginierung). – TROLL, C.: Die Landnutzungskartierung in den Rheinlanden. Arbeiten des Geographischen Instituts Bonn in drei Jahrzehnten. In: Erdkunde, XXIII, 1969, S. 81–102. – Die Anregung ging von Heinrich Müller-Miny (1900–1981) aus, der sich 1936 in Köln mit einer Arbeit über die linksrheinischen Gartenbauflächen habilitiert hatte. Sie wurde zunächst vom Geographischen Institut Köln aufgegriffen. Siehe dazu: THORBECKE, F.: Geographie und Landesplanung. In: (Landesplanungsgemeinschaft Rheinland, Hrsg.): Beiträge zur rheinischen Landesplanung. Aus der Arbeit der Landesplanungsgemeinschaft Rheinland. Düsseldorf 1939 (= Schriftenreihe der Landesplanung, H.5), S. 41–43. „Auf Empfehlung der Landesplanungsgemeinschaft der Rheinprovinz [Norbert Ley, nach dem 2. Weltkrieg Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft der Landesplaner der Bundesrepublik Deutschland und 1953–1968 als Nachfolger von Stephan Prager Leiter der Landesplanungsbehörde NRW, W.K.] bewilligte auf Antrag der Hochschulgemeinschaft für Raumforschung die Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung die Mittel für die Kartierung im Feld, die die Studenten während der Sommerferien 1937 durchführten; im Lauf des Wintersemesters [1937/38] entstand daraus eine kulturgeographische Bearbeitung von 24 Messtischblättern durch die Kölner Studenten [unter Leitung von Prof. Theodor Kraus (1894–1973), W.K.], von 15 Messtischblättern durch die Trierer Gruppe [der Hochschule für Lehrerbildung, Leitung Müller-Miny, W.K.].“ (S. 41) „Der größte Teil der in Gemüse- und Obstbau bewirtschafteten Räume des Rheinlandes ist im Laufe des Jahres 1937 von den Studenten der Geographie kartiert worden; [...]. Die Landesplanung erhielt eine Serie von etwa 40 farbig ausgezeichneten Kulturkarten im großen Maßstab 1:25000, die sie bereits mehrfach ihren wichtigen praktischen Zwecken dienstbar machen konnte. [...] Die noch fehlenden rheinischen Blätter sollen im Laufe der Sommerferien 1938 bearbeitet werden, dann wird die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche am Mittel- und Niederrhein in einem großen Kartenwerk im Manuskript vorliegen.“ (S. 43) – Siehe ferner: MÜLLER-MINY, H.: Gartenbau und Landesplanung auf Grund von Untersuchungen über die rheinischen Gartenbaulandschaften. In: MEYER, K. (Hrsg.): Volk und Lebensraum. Forschungen im Dienste von Raumordnung und Landesplanung, Heidelberg-Berlin-Magdeburg 1938 (= Beiträge zur Raumforschung und Raumordnung hrsg. für die Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung, Bd.1), S. 315–326. – CREDNER, W.: Über Kartierung landwirtschaftlicher Nutzflächen. In: ZfE 6, 1938, S. 229–236. – BECKER, F.: Der Gartenbau der Stadt Frankfurt am Main. Frankfurt am Main 1941 (= Rhein-Main-Forschungen 26). Naturwiss. Diss. Frankfurt am Main, Gutachter Walter Behrmann u. Werner Gley – 1942 Ausstellung „Die deutsche Agrarlandschaft im Kartenbild“. – HAUPTS, L.: Die „Universitätsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung“ und die politische Indienstnahme der Forschung durch den NS-Staat. Das Beispiel der Universität zu Köln. In: Rheinische Vierteljahrsblätter 68, 2004, S. 172–200, hier S. 180 (Erforschung des Gartenbaus unter Thorbecke lediglich erwähnt).

<sup>17</sup> TROLL, Landnutzungskartierung, wie Anm. 16, hier S. 82.

In diesem Punkt irrte Troll, denn das stimmte zu dem Zeitpunkt schon nicht mehr, wenn es denn je so gegolten hatte. Wer den Fortschritt verkörpern wollte, griff nach mathematischen Formeln,<sup>18</sup> nicht nach alten Karten. Und bis die Historiker den „spatial turn“ vollzogen, der die gezielte Verwendung von Karten impliziert, sollte noch eine ganze Weile vergehen; das geschah erst beim Historikertag 2004 in Kiel.<sup>19</sup> Aber es gibt ja immer auch Leute, die partout nicht das tun wollen, was gerade „in“ ist, und die damals überzeugt waren, dass die Beschäftigung mit der Entwicklung der Kulturlandschaft und den dafür einschlägigen Quellen, wenn sie schon nicht karrierefördernd war, doch zumindest toleriert werden sollte.

Zur aktuellen TK 25 gab es als Vorläufer die ab 1895 gedruckte Ausgabe der preußischen Messtischblätter. Wie stand es aber mit älteren Karten? Wir befinden uns im deutsch-niederländischen Grenzgebiet, und die heutige Grenze stammt von 1815. Es ist die so genannte Kanonenschusslinie mit der Maas als Basis.<sup>20</sup> Vorher war das linke Rheinufer französisches Staatsgebiet, für das mehrfarbige Nachdrucke 1:25.000 der Tranchot-Karte 1:10.000/1:20.000 verfügbar waren.<sup>21</sup> Letztere lösten eine ältere Umzeichnung im Maßstab 1:50.000, die als „Kuphal-Karte“ bekannt war,<sup>22</sup> ab.

Vor der französischen Zeit bildete das Rhein-Maas-Gebiet seit Beginn des 17. Jahrhunderts den westlichsten Ausläufer Brandenburgs bzw. Preußens. Wesel war eine wichtige brandenburgisch-preußische Festung, und auch die Mündung der Niers in die Maas war befestigt (Gennep, 1710 aufgegeben). Kleve hingegen war eine offene Residenzstadt, die mit Garten- und Parkanlagen ihre nähere Umgebung einbezog.<sup>23</sup>

Geldern, die Hauptstadt des zweiten preußischen Landesteils am Niederrhein, deren mittelalterliche Befestigung in mehreren Schritten zur Festung ausgebaut wor-

<sup>18</sup> Auf dem Geographentag Hamburg 1999 wurde mit Befriedigung festgestellt: „Die quantitative Revolution (neue Methoden, intensiver Computereinsatz, differenzierte Analytik, hochentwickelte Modellsimulationen) hat inzwischen auch die Geographie voll erfasst. Die Geographie ist im Hinblick auf ihre Profilierung und Marktchancen konsolidiert.“ AUERSWALD, S. u. a., Zur Lage, wie Anm. 4, S. 506.

<sup>19</sup> REITEMEIER, A. u. G. FOUQUET (Hrsg.): Kommunikation und Raum. 45. Deutscher Historikertag in Kiel vom 14. bis 17. September 2004. Berichtsband. Neumünster 2005.

<sup>20</sup> Siehe KLINGENBURG, E. M.: Die Entstehung der deutsch-niederländischen Grenze im Zusammenhang mit der Neuordnung des niederländisch-niederrheinischen Raumes 1813–1815. Leipzig 1940 (= Deutsche Schriften zur Landes- und Volksforschung 7). – HÖVELMANN, G.: Geschichte des Kreises Geldern. Eine Skizze. Erster Teil: 1816–1866. Geldern 1974, S. 18–20, mit Hinweis auf Schwierigkeiten der Grenzziehung im Bereich von Afferden-Weeze.

<sup>21</sup> Hrsg. v. Landesvermessungsamt NRW. – Übernommen von KAHLFUSS, H.-J.: Die topographischen Kartenwerke in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts. In: MECKELEIN/BORCHERDT, Geographentag Kiel, wie Anm. 4, S. 625–633, hier Karte 2: „Landesaufnahme in Mitteleuropa im 18. Jahrhundert“; demnach hätte es im 18. Jh. keine Landesaufnahme in dem Gebiet gegeben. – Siehe auch: MEURER, P. H.: Topographia Geldriae. Ein Katalog der historischen Pläne und Ansichten von Stadt und Festung Geldern. Geldern 1979 (= Veröffentlichungen des Historischen Vereins für Geldern und Umgegend 80), Nr. 67.

<sup>22</sup> KUPHAL, E. (Bearb.): Wald-, Kultur- und Siedlungskarte der Rheinprovinz 1801–1820. M. 1:50.000. Bonn (= Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde 12). Nicht vollständig, nur 8 Lfg. ersch. – Zur Entstehungsgeschichte siehe AYMANS, G.: Geographie und Geschichte. Zur Kartenarbeit der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde. In: Rheinische Vierteljahrsblätter 56, 1992, S. 1–20, hier S. 4 f.

<sup>23</sup> Ein großzügiger Erweiterungsplan für die Stadt wurde nicht verwirklicht. Siehe dazu TAVERNE, E.: Ein Plan zur Stadterweiterung von Kleve aus dem Jahre 1664. In: Stadt Kleve (Hrsg.): Soweit der Erdkreis reicht. Johann Moritz von Nassau-Siegen. Kleve <sup>2</sup>1980, S. 143–150.

den war, wurde 1764 entfestigt. An die Stelle des inneren Wallgrabens trat – dem Zeitgeschmack entsprechend – ein Promenadenring.<sup>24</sup>

In Folge der hier skizzierten Situation gibt es eine beträchtliche Zahl von Festungsplänen, die aber für die sich erst herauskristallisierenden Zwecke der Geländepraktika nicht verwertbar erschienen. Lohnender erschien stattdessen das Kataster. Bekannt war, dass es ein preußisches Urkataster gab,<sup>25</sup> und auch, dass es für das linke Rheinufer das Cadastre Napoléonien gab,<sup>26</sup> aber wie kam man daran? Und gab es womöglich ältere Aufnahmen?

Aus der Literatur war die schwedische Landesaufnahme von Vorpommern (1692–1709) bekannt, die Carl Drolshagen „als ältestes deutsches Kataster“ bezeichnet hatte und deren Forschungsgeschichte mit der Wiederauffindung zu Beginn des 20. Jahrhunderts begann.<sup>27</sup> Bekannt war aber auch, dass es ein [Preußisch-] Klevisches Kataster (1731–1738) gab. Bereits 1929 hatte Karl Ketter auf den „Versuch einer Katasterreform in Cleve“ aufmerksam gemacht<sup>28</sup> und in einem Aufsatz die Bedeutung der Karten für siedlungsgeschichtliche Untersuchungen exemplarisch dargelegt.<sup>29</sup> Das Problem war, dass es keine Reproduktionen der Karten gab und dass es sich um Inselkarten handelte, die erst einmal wie ein Puzzle zusammengefügt werden mussten, ehe man überhaupt etwas erkennen konnte. Also wurden beim Hauptstaatsarchiv Düsseldorf Mikrofilmaufnahmen bestellt.<sup>30</sup> Von diesen fertigte die Institutsfotografin, Frau Karen Lück, Papierabzüge an und dann ging's ans Puzzeln. Überraschenderweise klappte das auf Anhieb. Die späteren systematischen Arbeiten von Aymans konnten sich diese Erkenntnis zunutze machen und das, wie wir sehen werden, mit großem Erfolg. Obwohl das südlich unmittelbar an Kleve angrenzende Herzogtum Geldern ebenfalls zu Preußen gehörte,<sup>31</sup> wurde die

<sup>24</sup> NETTESHEIM, F.: Geschichte der Stadt und des Amtes Geldern unter Berücksichtigung der Landesgeschichte. Von den Ursprüngen bis 1863. 2. Aufl. Kevelaer/Rhld. 1963 (1. Aufl. Crefeld 1863), S. 294.

<sup>25</sup> Das Auffinden der nur einfach vorhandenen Blätter war schwierig, der Zustand infolge der langen Fortführungszeit in der Regel schlecht. Im Kgr. Bayern wurden die farbigen Manuskriptkarten auf Lithographiesteine übertragen, von denen sich eine große Zahl schwarz-weißer Abdrucke herstellen ließ.

<sup>26</sup> Siehe dazu: Histoire du cadastre, URL: <http://perso.orange.fr/cadastre/napo.htm> – Zum Vorgehen der Franzosen am Niederrhein siehe MEURER, P. H.: Historische Abbildungen von Erkelenz. Zur Kartographiegeschichte des Kreises Heinsberg. Heinsberg 1980 (= Museumsschriften des Kreises Heinsberg 2), S. 95–100. – Karten der Mairie Kevelaer 1809–10 benutzt von Faber, Th. F.: Der Wert archivalischer Kartenquellen für die historische Kulturlandschaftsforschung – dargestellt am Beispiel des ehemaligen Amtes Kevelaer. In: SCHMITZ, K. (Hrsg.): Landkarten als Geschichtsquellen. Köln 1985 (= Archivberatungsstelle Rheinland, Archivhefte 16), S. 107–128. Abb. 21 zeigt „Mairie de Kevelaer, Section Y dite Gesselen“.

<sup>27</sup> DROLSHAGEN, C.: Die schwedische Landesaufnahme und Hufenmatrikel von Vorpommern als ältestes deutsches Kataster. Greifswald 1920 (= Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft Greifswald, Beiheft 1).

<sup>28</sup> KETTER, K.: Der Versuch einer Katasterreform in Cleve. Bonn 1929 (= Rhein. Archiv 9).

<sup>29</sup> KETTER, K.: Appeldorn. Eine Anregung zur Siedlungsgeschichte des Niederrheins. In: Geschichtliche Landeskunde, Mitteilungen des Instituts für geschichtliche Landeskunde der Rheinlande an der Universität Bonn; Beilage zu Rhein. Heimatblätter 6, 1929, H.12, S. 416–420. – Anregung aufgegriffen von MERTINS, G.: Die Kulturlandschaft des westlichen Ruhrgebiets (Mülheim – Oberhausen – Dinslaken). Giessen 1964 (= Giessener Geographische Schriften, 4). Die Arbeit wurde in Köln begonnen, nach Übernahme des Giessener Lehrstuhls durch Harald Uhlig (1900–1994) dort abgeschlossen; an Uhligs Studie über Nordostengland (1956) angelehnt. Fig. 3: Barmingholten-Hiesfeld 1736, Karte 4: Walsum 1736, Karte 5: Plan der Bauernschaften Bucholt und Welmen 1733.

<sup>30</sup> Auftrag vom 20.09.1973, Gebührenrechnung vom 01.10.1973.

<sup>31</sup> Seit 1713. Am 12. September 1863 wurde in der Stadt Geldern ein „Gedenktag der 150jährigen Einverleibung



kartographische Aufnahme nicht auf diesen Landesteil ausgedehnt,<sup>32</sup> ebenso wenig auf die rechtsrheinische Grafschaft Mark.<sup>33</sup>

Das Odium, das nach der Untersuchung Ketters dem Klevischen Kataster anhaftete, war, dass es als Reformversuch gescheitert war, ging es doch um die Besteuerung des landwirtschaftlichen Grundbesitzes. König Friedrich I. in Preußen (reg. als Kurfürst 1688–1701, als König 1701–1713) hatte 1704 angeordnet:

*„Liebe Getreue: Nachdeme Wir in Unserem Hofflüger forderlichst zu wissen verlangen, wie viele freye und Contribuable Güter und Ländereyen in Unserm Herzogthum Cleve und Graffschafft Marck vorhanden, als befehlen Wir Euch hiemit allernädigst [...] alsofort in dortigem Euch anvertrauetem Amte aufzunehmen:*

*(1.) Wie viel Rittersitze daselbst erfindlich, und wie groß eigentlich die Adelige bawer<sup>34</sup> an Morgen-Zahl (jeden Morgen zu 600 Rheinländische Ruthen gerechnet) seye?*

*(2.) Wie viel solcher Morgen Landes im gantzen Amte vorhanden so würcklich contribuiren? Und*

*(3.) Wie viel Morgen frey genossen werden, so nicht contribuiren? [...]*

*Gegeben Cleve in Unserm Regierungs Raht den 6. Maij 1704.<sup>35</sup>*

Die Aufnahme der Karten verzögerte sich; sie erfolgte erst in den 1730er Jahren unter König Friedrich Wilhelm I., dem „Soldatenkönig“ (1713–1740), der 1714, 1726 und 1730 den Niederrhein bereist,<sup>36</sup> aber offensichtlich seine dortigen Untertanen nur sehr oberflächlich kennen gelernt hatte.<sup>37</sup> An deren Befähigung für staatstragende Funktionen zweifelnd berief er einen Landesfremden aus Minden, Friedrich Wilhelm von Borcke, zum Präsidenten der Kriegs- und Domänenkammer Kleve. Dieser legte dem König 1731 einen Sachstandsbericht vor und zog für das Vorhaben den Chef des 1729 gegründeten preußischen Ingenieurcorps Magdeburg<sup>38</sup> heran. Es handelte sich um Gerhard Cornelius von Walrave, der 1692 in Warendorf / Fürstbistum Münster geboren und katholischer Konfession war und dessen Vater im Dienst der niederländischen Generalstaaten gestanden hatte. Eine gewisse Vertrautheit mit den dortigen kartographischen Standards wird man daher annehmen dürfen. Von Walrave kannte den Niederrhein, hatte

des Herzogthums Geldern in die Krone Preußen“ gefeiert. König Wilhelm I. reiste aus diesem Anlass an.

<sup>32</sup> Einzige Maßnahme war, dass der König „die rittermäßige Qualifikation der adeligen Güter durch die Landstände untersuchen und feststellen“ ließ. Nettesheim, Geldern, wie Anm. 24, S. 251.

<sup>33</sup> TIMM, W. (Bearb.): Kataster der contribuablen Güter in der Grafschaft Mark 1705. Münster in Westf. 1980 (= Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Westfalen XXX). Liste, keine Karten! – Bereits 1688 hatte Kf. Friedrich III. eine allgemeine Vermessung des Landes angeordnet, die aber nicht zustande gekommen war.

<sup>34</sup> BAUET, Anbaufläche; vgl. bei Appeldorn: „Die zum Hause Butzlar gehörige Bauerey“.

<sup>35</sup> zit. n. AYMANS, G., P. BURGGRAAFF u. W. JANSEN: De regio Gennep aan de ketting. Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadasterkaarten (1731–1732). Gennep 1988, S. 20.

<sup>36</sup> Nettesheim, Geldern, wie Anm. 24, S. 245–272.

<sup>37</sup> RECKMANN, H.: *Dume Oxen, aber malicieux wie der Deuffel*. Die Bevölkerung von Kleve-Mark, Preußisch Obergeldern und Moers im Urteil König Friedrich Wilhelms I. von Preußen. In: Geldrischer Heimatkalender 1977, Geldern 1976, S. 103–105.

<sup>38</sup> Zur Person siehe WENTZ, G.: Gerhard Cornelius von Walrave. In: Historische Kommission für die Provinz Sachsen und für Anhalt (Hrsg.): Mitteldeutsche Lebensbilder 5. Magdeburg 1930, S. 63–85.

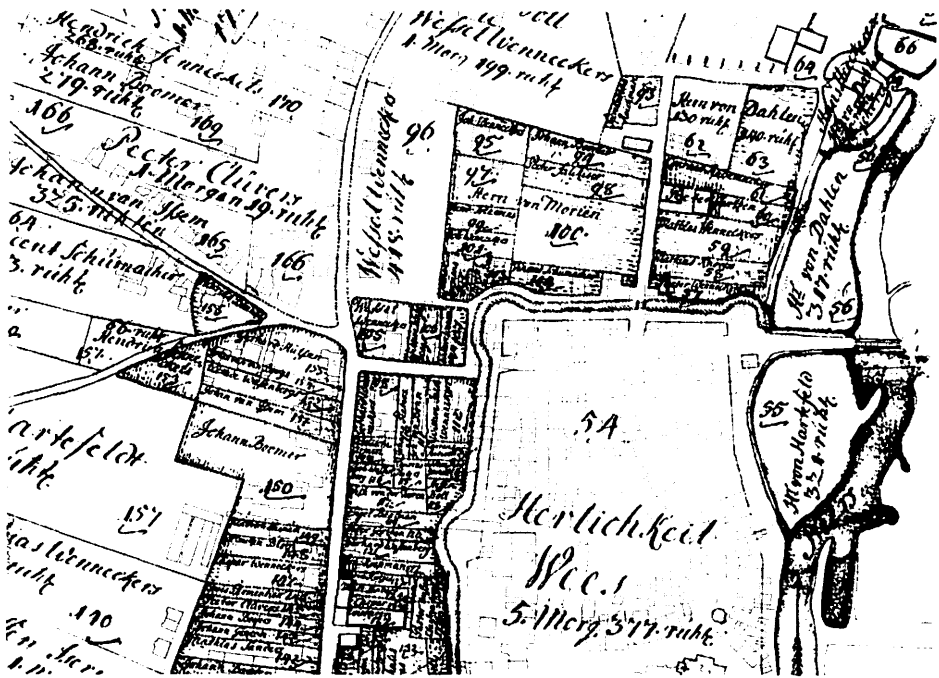


Abb. 3 Klevisches Kataster Blatt Weeze, Vergleich Situation 1732 (schwarz) und 1790 (grau)

er doch im Auftrag des Königs am 12. Juli 1728 in Kevelaer eine fünfzig Pfund schwere Wachskerze geopfert.<sup>39</sup>

Mit seinem Amt war ihm die Oberleitung über alle Festungsbauten in Preußen übertragen. Er war der Baumeister der „Zentralfestung“ Magdeburg. Zur Durchführung des Auftrags im Klevischen stellte er einen Mitarbeiterstab zusammen, bestehend aus den Ingenieuren Simon (Kapitän, der das Kommando hatte), Enbers/Embers (Leutnant) sowie Corbin, Guionneau und du Moulin (alle drei Kondukteure).<sup>40</sup> Der Kommandeur,

<sup>39</sup> NETTESHEIM, Geldern, wie Anm. 24, S. 267.

<sup>40</sup> SCHULTE, P.-G.: Vom klevischen Grundsteuerkataster zur Katasterkarte. In: Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst Nordrhein-Westfalen 17, 1984, H.3 (Sonderheft), S. 185–201, hier S. 196. – Die genannten Personen sind als Mitglieder des Ingenieurkorps nachgewiesen; siehe BONIN, U. von: Geschichte des Ingenieurkorps und der Pioniere in Preußen. Berlin 1877. „Nachweisung der bis zum Jahre 1728 namentlich bekannt gewordenen in brandenburgischen und preußischen Diensten gestandenen Ingenieure“, Beilage 7: „Corbin, 1718 Kondukteur, und bekleidete die gleiche Charge noch 1728.“ – „Rangliste des Ingenieurkorps vom Dezember 1728“, Beilage 9: „Kondukteur v. Corbin, Memel. Pat[ent] 1718.“ – „Auszug aus dem Militäretat 1731/32“, Beilage 10: Monatsetat. 1 Oberster: v. Walrave, 100 Rtlr., 4 Major-Ingenieurs à 30 Rtlr., 12 Kapitains-Ingenieurs, darunter: Simon, 10 Rtlr., 11 Ingenieur-Lieutenants, darunter Embers, 10 Rtlr., 13 Kondukteurs, darunter Guyonneau und du Moulin, je 4 Rtlr. – „Rangliste des Ingenieurkorps vom August 1740“, Beilage 11: „Kapitain Simon, Pat. 1721, Kapitain Embers, Pat. 1737, Kapitain v. Corbin, Pat. 1737, Premierlieutenant Guyonneau, Pat. 1735“ – „Dislokation [Versetzung] der Ingenieuroffiziere 1740. Wo sie gestanden resp. wie solche anjetzo repartirt werden können“, Beilage 12: „Kapitain Corbin Magdeburg/Magdeburg; Pr.-Lieutenant Guyonneau, Stettin/Magdeburg; Kapitain Embers, Wesel/Wesel; Kapitain Simon, Kleve.“ In der „Rangliste vom August 1757“, Beilage 13, erscheint nur noch Embers, Pat. 1748.

J. H. Simon, hatte sich unmittelbar zuvor Verdienste in Ostpreußen erworben. Nach ihm ist die „Simon'sche Landesaufnahme 1726–30“ benannt.<sup>41</sup>

Was die Vorgehensweise betrifft, so legte von Walrave fest, dass die Vermesser nach der von ihm verfassten „Landmesser Kunst“, und zwar nach der Triangulation messen sollten.<sup>42</sup> Ungeklärt ist, wie man den Begriff Triangulation in diesem Fall zu verstehen hat; als das „klassische Verfahren zur Erstellung eines trigonometrischen Netzes für die Zwecke der Erdmessung, der Landesaufnahme sowie als Grundlage für weitere Vermessungsarbeiten“ wäre es jedenfalls eine der frühesten Unternehmungen überhaupt gewesen.<sup>43</sup> Von Walrave wurde bereits zu Anfang des Jahres 1733 mit neuen Aufgaben betraut. Mit Genehmigung des Königs übernahm er die Oberleitung größerer Reparaturen an den Festungen Philippsburg und Kehl am Oberrhein, die dem Reich unterstanden. Von den fünf oben genannten Ingenieuren nahm er Embers mit.<sup>44</sup> Die weitere Karriere von Walraves interessiert hier nicht. Letztlich wurde er das Opfer seiner Raffgier. Unter Friedrich II. wurde er 1748 wegen Veruntreuung von Baugeldern festgenommen und in Magdeburg inhaftiert. 25 Jahre verbrachte er in der Sternschanze, bis er schließlich 1773 verstarb. Sein Wohnhaus in Magdeburg ist heute Teil der Landtagsgebäude von Sachsen-Anhalt.

Das Scheitern der Katasterreform musste nicht bedeuten, dass die als Grundlage dienen sollenden Karten schlecht waren. Im Gegenteil, ein probeweise für den Ortsbereich Weeze durchgeführter Vergleich des Klevischen Katasters 1732 mit einer Karte von 1970 ergab bei den Parzellengrenzen, die zwischenzeitlich unverändert geblieben waren, eine hohe Übereinstimmung.<sup>45</sup>

### 3 Von der Bodennutzung zur Kulturlandschaftsgeschichte

Das Klevische Kataster ist nicht nur ein Parzellarkataster, sondern erfasst auch die Bodennutzung. Damit stellte sich zwangsläufig die Frage, was die Karten an Spuren älterer Entwicklungen bewahrten. Über solche älteren Entwicklungen war aus der historischen Forschung einiges bekannt, aber die Auswertung schriftlicher Quellen (Urkunden, Urbare, usw.) und die Befragung kartographischer Quellen hatten nicht zueinander gefunden. Das galt noch, als 1972 Franz Petri über „Die Holländersiedlungen

<sup>41</sup> JÄGER, E.: Prussia-Karten 1542–1810. Geschichte der kartographischen Darstellung Ostpreußens vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Weissenhorn 1982, S. 162–167. – Die aus der Aufnahme abgeleitete „General-Karte“ im M 1:190.000 wurde bereits vor dem 2. Weltkrieg als verloren gemeldet, jedoch ist der Titel bekannt.

<sup>42</sup> SCHULTE, Grundsteuerkataster, wie Anm. 40, S. 196.

<sup>43</sup> KRETSCHMER, I.: Triangulation. In: LGK, S. 819–825.

<sup>44</sup> BONIN, Ingenieurkorps, wie Anm. 40, S. 44. – Zu Philippsburg und der dortigen Tätigkeit v. Walraves siehe MUSALL, H. u. a. (Bearb.): Landkarten aus vier Jahrhunderten. Katalog zur Ausstellung des Generallandesarchivs Karlsruhe Mai 1986. Karlsruhe 1986 (= Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften, Reihe A, Bd.3), B 13; zu Kehl ebda. B 7 u. B 8.

<sup>45</sup> DIN A 4-Druck in schwarz-rot. BÖHM, H. u. W. KRINGS: Der Einzelhandel und die Einkaufsgewohnheiten der Bevölkerung in einer niederrheinischen Gemeinde. Fallstudie Weeze (Ergebnisse kulturgeographischer Geländepraktika 1971–1973) (= Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 40). Bonn 1975, S. 202 f. – Über Weeze verläuft die B 9, die den Ort östlich umgeht, zuvor aber durch ihn hindurchführte. Die Chaussée Krefeld-Geldern-Goch wurde 1846 fertiggestellt. Eine ältere Fernverbindung Aachen-Nimwegen, die auf den Karten des Klevischen Katasters ausgewiesen ist, verlief westlich an Weeze vorbei.

am Klevischen Niederrhein<sup>46</sup> und Dieter Kastner über „Die Territorialpolitik der Grafen von Kleve“<sup>47</sup> publizierten. Kastner erwähnte eine Binnenkolonisation am Ende 13. Jahrhunderts,<sup>48</sup> ohne aber etwas darüber auszusagen, welche Areale betroffen waren. Binnenkolonisation bedeutete in dieser Zeit Niederungskolonisation, und da mussten Namen wie Baaler Bruch und Laarbruch hellhörig machen.

Heute ist es leicht möglich, sich mittels „Google Earth“ einen Eindruck von einem bestimmten interessierenden Landschaftsausschnitt auf den Bildschirm zu holen. Man gebe einmal unter „Fly To“ ein: „gaesdonk, Germany“. Bei „Eye alt[itude]“ (Augenhöhe) rechts unten sollte man auf einen Wert um 20.000 ft (6.000 m) gehen. Es erscheint dann der Bereich der mäandrierenden Kendel, die vom rechten zum linken Rand des Bildausschnitts zur Maas hin fließt. Dieses Gebiet war, als die Geländepraktika begannen, bereits siedlungsgeographisch bearbeitet.<sup>49</sup> Nicht so das südlich anschließende Hülmer und Baaler Bruch. Das Messtischblatt der Neuaufnahme von 1892 zeigt als Bodennutzung zwischen Kendel und Hees durchgehend „Bruch“, randlich auch Holzungen. Ein geradliniger „Leit-Graben“ durchzieht das Gelände. Am Ostrand des Bruchs findet sich der Name „Marienwasser“, der auf ein ehemaliges Kloster hindeutet.<sup>50</sup> 1843 zählte Marienwasser zu den Rittergütern (Eigentümer Maximilian Frhr. von Loë, Allner/Sieg).<sup>51</sup> Im Gemeindearchiv Weeze fanden sich Hinweise darauf, dass 1911 die Fa. Ottomeyer in Steinheim/Westfalen mit Dampfpflügen zugange war,<sup>52</sup> d. h. die Urbarmachung des Bruchs erst kurz vor dem Ersten Weltkrieg in Angriff genommen worden war. Sie gehörte in eine Serie von entsprechenden landeskulturellen Unternehmungen im Kreis Geldern.

<sup>46</sup> PETRI, F.: Die Holländersiedlungen am Klevischen Niederrhein und ihr Platz in der Geschichte der niederländisch-niederrheinischen Kulturbeziehungen. In: ENNEN, E. (Hrsg.): Festschrift Matthias Zender. Studien zu Volkskultur, Sprache und Landesgeschichte. Bonn 1972, S. 1117–1129.

<sup>47</sup> KASTNER, D.: Die Territorialpolitik der Grafen von Kleve. Düsseldorf 1972 (= Historischer Verein für den Niederrhein, insbesondere das Alte Erzbistum Köln, Veröffentlichungen 11). Diss. Univ. Bonn, 1968.

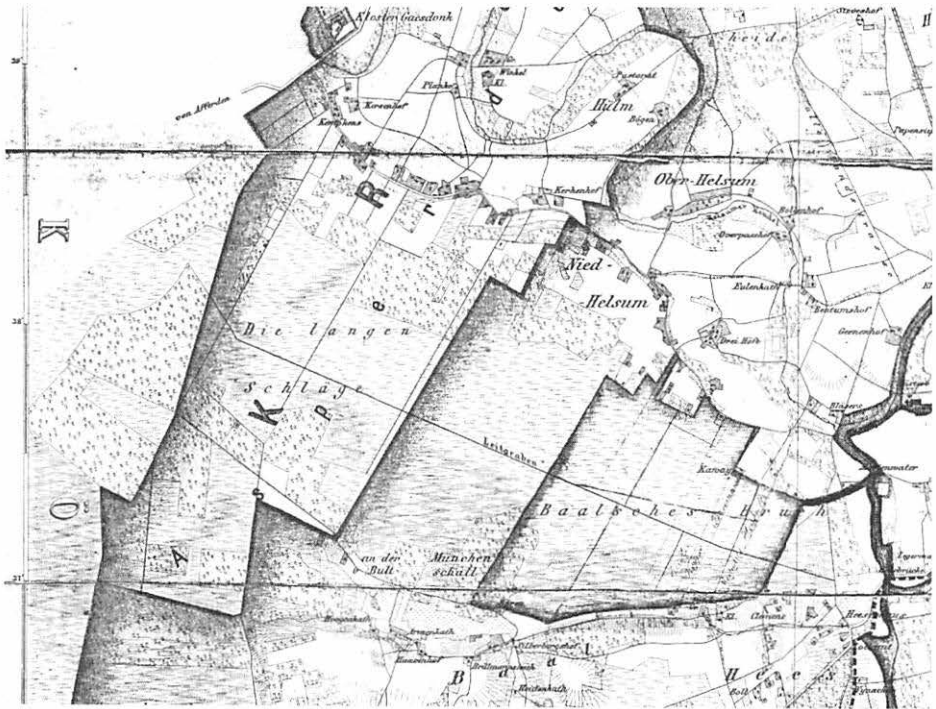
<sup>48</sup> KASTNER, Territorialpolitik, wie Anm. 47, S. 72. – Für Geldern siehe SCHIFFER, P.: Die Entwicklung des Territoriums Geldern. Bonn 2006 (= Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Beiheft 5, 9/10; Publikationen der Rheinischen Gesellschaft für Geschichtskunde N. F. 12, 1, b, 5, 9/10), Kap. 2 Die Ausbauphase: 1229 bis zur Herzogserhebung 1339.

<sup>49</sup> RÜTTEN, F. u. A. STEEGER: Studien zur Siedlungsgeschichte des niederrheinischen Tieflandes. In: Rhein. Vjbl. 2, 1932, Anhang S. 288–291: Die heim-Siedlungen der Kendellandschaft zwischen Weeze und Gennep. Mit Karte der Kendellandschaft (• Höfe, • Wüstungen, • Kirchen, • Kapellen) S. 289. – UHLIG, H.: Das Gefüge niederrheinischer Siedlungen im Luftbild. In: SCHOTT, C. (Hrsg.): Das Luftbild in seiner landschaftlichen Aussage. Referate u. Beitr. e. Aussprache d. Zentralausschusses für deutsche Landeskunde in Remagen am 28. Nov. 1958. Bad Godesberg 1960 (= Landeskundliche Luftbildauswertung im mitteleuropäischen Raum 3), S. 41–44, Abb. 1: Einzelhöfe und Ausbausiedlung Asperheide, westlich Hassum – Untere Niersebene, Luftbild aufgen. 07.05.1956.

<sup>50</sup> KRINGS, W.: Persistente Muster in der Agrarlandschaft des Baaler Bruchs, Gemeinde Weeze. In: Niederrheinische Studien, hrsg. v. G. Aymans (= Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 46). Bonn 1980, S. 101–116, hier S. 102.

<sup>51</sup> HÖVELMANN, Geldern, wie Anm. 20, S. 59. – Neben Marienwasser gab es in Weeze noch Calbeck (Friedrich Carl Maximilian Frhr. von Vittinghoff gen. Schell, Haus Schellenberg bei Essen), Eyll (Freifrl. von Daell, Eyll) und Wissen (Friedrich Karl Graf von Loë, Wissen).

<sup>52</sup> Über die Firma siehe KUNTZ, A.: Der Dampfpflug. Bilder und Geschichte der Mechanisierung und Industrialisierung von Ackerbau und Landleben im 19. Jahrhundert. Marburg 1979.



Quelle Uraufnahme, Blatt 4302 Goch

Abb. 4 Das Baaler Bruch 1845

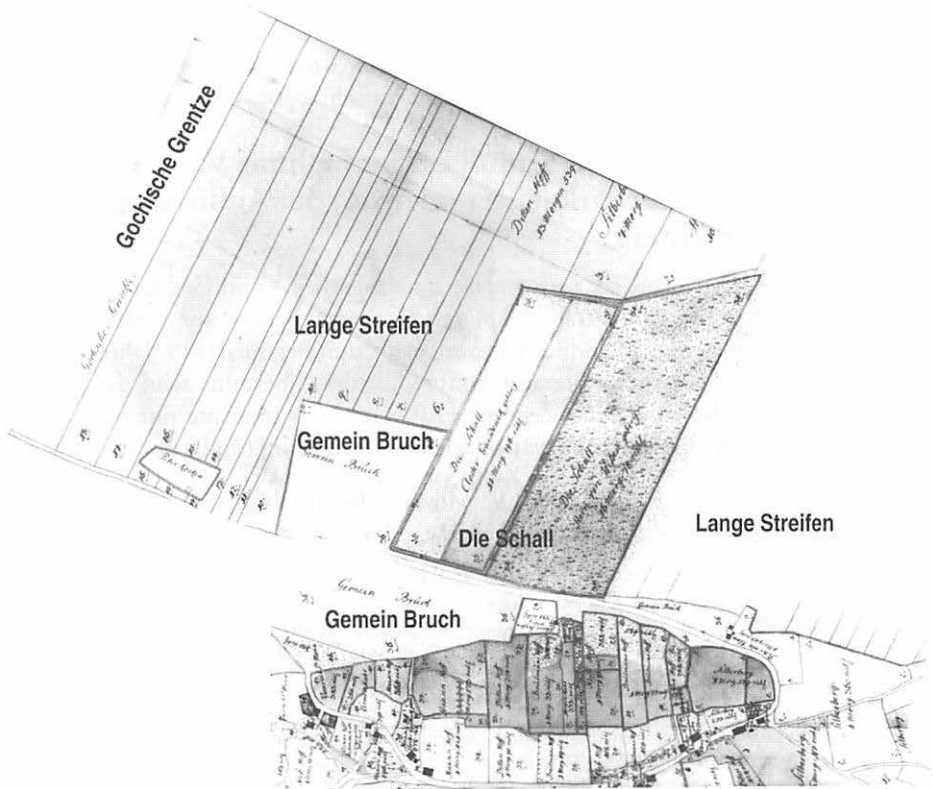
Franz Petri hatte für seinen bereits erwähnten Aufsatz über „Die Holländersiedlungen“ eine Umzeichnung nach der Tranchot-Karte herstellen lassen, die er mit dem Titel „Holländische Langstreifenfluren bei Kranenburg“ versah.<sup>53</sup> Im Baaler Bruch zeigt weder die Tranchot-Karte noch das Messtischblatt von 1892 eine solche Streifenflur, wohl aber, wie wir gesehen haben, das Klevische Kataster. Dort erscheint das Bruch in einer regelhaft anmutenden Streifenparzellierung, von der Flächen als „Gemein Bruch“ (Allmende) unterschieden sind. Das ließ den begründeten Verdacht aufgekomen, dass wir es hier mit einem Beleg für Landschaft als „formgewordener Teilniederschlag der geglückten und missglückten Spekulationen der Menschen“ (Wolfgang Hartke)<sup>54</sup> zu tun hatten,<sup>55</sup> und – wichtig! – Hartke zu zitieren, war in den 1970er Jahren noch imagefördernd. Den „Leit-Graben“ habe ich als „weteringhe van den Mulraetschen dijcke“ identifiziert, d. h. als ein Element der mittelalterlichen Niederungskolonisation.<sup>56</sup> Dieter Kastner

<sup>53</sup> PETRI, Holländersiedlungen, wie Anm. 46.

<sup>54</sup> Erdkunde 10, 1956, S. 268.

<sup>55</sup> Einen Erklärungsansatz für das Scheitern liefert KASTNER, D.: Die Gocher Landrolle. Ein Landerschließungsprojekt des 14. Jahrhunderts. Kleve 1988 (= Schriftenreihe des Kreises Kleve 6), S. 44 f. Goch gelangte 1473 an Kleve, während der Vorfluter weiterhin durch geldreiches Gebiet verlief.

<sup>56</sup> KRINGS, W.: Wertung und Umwertung von Allmenden im Rhein-Maas-Gebiet vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Eine historisch-sozialgeographische Studie (= Maaslandse Monografieën 20). Assen/Amsterdam 1975, S. 27 u. Fig. 5. – Zur Verbreitung des Begriffs „wetering“ u. ä. in Norddeutschland siehe Teuchert, H.: Die Sprachreste der niederländischen Siedlungen des 12. Jahrhunderts. Neumünster 1944.



Quelle Klevisches Kataster

Abb. 5 Das parzellierte Baaler Bruch 1734

hat mir später bescheinigt, die Lage dieser und zwei weiterer Hauptweteringen richtig erkannt zu haben.<sup>57</sup>

1980 wurde der Gemeindedirektor von Weeze, Herr Carl Gödde, 60 Jahre alt; er hatte die Bonner Vorhaben von Anfang an großzügig unterstützt. Als Festgabe zu seinem Geburtstag erschien – von Aymans herausgegeben – ein Heft der Arbeiten zur rheinischen Landeskunde,<sup>58</sup> darin mein Beitrag über das Baaler Bruch.<sup>59</sup> Zu den Mitwirkenden

<sup>57</sup> KASTNER, Landrolle, wie Anm. 55, S. 13, Anm. 8.

<sup>58</sup> AYMANS, G. (Hrsg.): Niederrheinische Studien. Carl Gödde zum 60. Geburtstag. Bonn 1980 (= Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde 46).

<sup>59</sup> KRINGS, Persistente Muster, wie Anm. 50. – Was ich darin behandelt habe, war Teil eines räumlich weit gespannten, bereits im 12. Jahrhundert einsetzenden Phänomens, vgl. NITZ, H.-J. u. P. RIEMER: Die hochmittelalterliche Hufenkolonisation in den Bruchgebieten Oberstedingens (Wesermarsch). In: Oldenburger Jahrbuch 87, 1987, S. 1–34. In dem behandelten Gebiet befindet sich eine Siedlung mit dem Namen Armenbühen, der aus dem ursprünglichen *Armenethorp* verballhornt wurde. Es handelte sich demnach um ein Dorf von Siedlern aus der Gegend von Arnheim in der Grafschaft Geldern. – Siehe auch: RENES, J.: Bewonings- en ontginningsgeschiedenis. In: HARBERS, P.: Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout. Wageningen 1990, S. 31–44. Das untersuchte Gebiet liegt südlich der Maas und östlich der A 27 zwischen den Anschlussstellen Oosterhout-Zuid und Werkendam. – Für den

zählte im übrigen auch ein späterer, noch amtierender Wissenschaftsminister eines deutschen Bundeslandes.<sup>60</sup> Soweit habe ich es nicht gebracht, allerdings habe ich mich auch nicht darum bemüht. Immerhin hat es zum Bürger des Freistaats Bayern gereicht. Seit 1981 habe ich am Niederrhein nicht mehr geforscht.<sup>61</sup>

#### 4 Zur Geschichte der Grundbesitzaufnahme: Von der Landrolle zum Parzellarkataster oder von der Auflistung zur Verräumlichung

Es gab 1970 keine Geschichte der Kartographie am Niederrhein - trotz Gerhard und Arnold Mercator.<sup>62</sup> Erst 1984 sollte Erich Wisplinghoff einen „Beitrag zur Geschichte des Vermessungswesens und der Landmesser vom 16. bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts“ vorlegen.<sup>63</sup> Aus der Forschungsliteratur konnte allerdings bekannt sein, dass es kartographische Aufnahmen aus der Zeit vor 1730 gab. Man brauchte nur beim „alten Meitzen“ (August Meitzen, 1822–1910) nachzuschauen<sup>64</sup>, um fündig zu werden.<sup>65</sup>

Meitzen blieb, wie es scheint, lange der einzige, der am Niederrhein nach frühen Parzellarkartierungen gesucht hat.<sup>66</sup> Aymans war der erste, der nach einer langen Zeit

geldrischen Herrschaftsbereich siehe BORGER, G. J., F. H. HORSTEN u. T. F. M. REICHEL: De cope-ontginning Nijbroek. In: Vereniging Gelte, Bijdragen en Mededelingen XCI, 2000, S. 78–102. Das behandelte Niederungsgebiet liegt bei Deventer und gehörte zur Grafschaft Geldern. Die Urbarmachungsgeschichte begann mit einer Urkunde, die Graf Reinald 1328 ausstellte (Text als Beilage 1).

<sup>60</sup> Peter Frankenberg.

<sup>61</sup> Das Wintersemester 1980/81 war mein letztes Semester in Bonn, mit Vorlesung „Historische Wirtschaftsgeographie Nordwesteuropas“ und „Geländepraktikum Kulturgeographie, 6tägiger Kurs [in Weeze!]“; vgl. AYMANS mit Vorlesung „Ostasien: Entwicklungsprobleme des ländlichen Raumes“. – Später erschienen noch: KRINGS, W.: Late-Medieval Dutch Settlements in the Lower Rhineland. In: ROBERTS, B. K. u. R. E. GLASSCOCK (Hrsg.): Villages, Fields and Frontiers. Studies in European Rural Settlement in the Medieval and Early Modern Periods. Papers presented at the meeting of the Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape, held at Durham and Cambridge, England, 10–17 September 1981. Oxford 1983 (= B.A.R. International Series 185), S. 185–202, 5 Fig. u. 2 Luftaufnahmen; KRINGS, W.: Spurenlesen in der niederrheinischen Kulturlandschaft. In: Landschaftsverband Rheinland/Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege: Kulturlandschaft und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein. Köln 1993 (= Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, Heft 2), S. 11–24, Abb. 2 bei Farbtafeln auf S. 67.

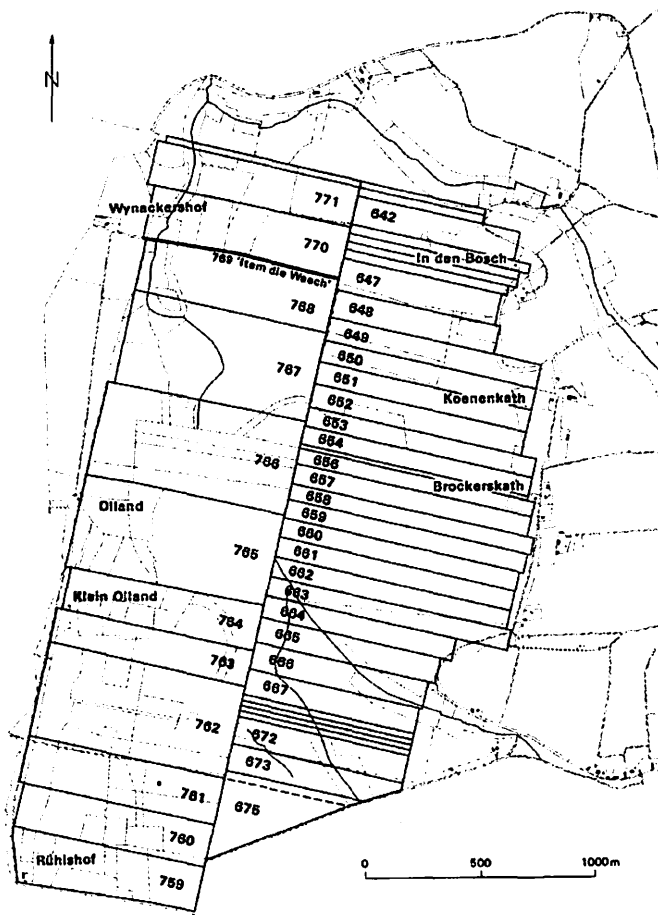
<sup>62</sup> Arnold (1537–1587) verfertigte das Lagerbuch des Gasthauses zu Duisburg. Siehe: Kostbarkeiten aus rheinischen Archiven. Köln 1979, Nr. 101–109 u. Abb. 21.

<sup>63</sup> In: Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst Nordrhein-Westfalen 17, 1984, H. 3 (Sonderheft), S. 168–178. Ober Titel: Ältere Karten im Nordrhein-Westfälischen Hauptstaatsarchiv zu Düsseldorf.

<sup>64</sup> MEITZEN, A.: Siedlung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen. Berlin 1895. Neudruck 1963. Es handelt sich um eine „Inkunabel“ der Siedlungsforschung; Meitzen hatte nach Erscheinen des mehrbändigen Werks einen Auftritt auf dem Internationalen Geographen-Kongress Berlin 1899, siehe: Abbildungen zu dem Vortrage: Die verschiedene Weise des Ueberganges aus dem Nomadenleben zur festen Siedelung bei den Kelten, Germanen und Slawen. VII. Internationaler Geographen-Kongress Berlin 1899.

<sup>65</sup> Gezeigt habe ich Huisberden: „Die vorliegende Karte rührt aus den Jahren 1640–45 her. Sie beruht auf einer Messung aller einzelnen Parzellen, welche bis auf Viertel-Quadratruthen nach Morgen zu 600 Quadrat-Ruthen berechnet sind, also anscheinend nach Kleveschen Morgen.“ – Vgl. die entsprechende Karte des Klev. Katasters bei HEUSCH-ALTENSTEIN, A.: Beitrag zur Erhaltung und Pflege historisch geprägter Kulturlandschaften. Pilotprojekt Bedburg-Hau/Niederrhein. Köln 1992 (= Beiträge zur Landesentwicklung 47), Abb. 3–5.

<sup>66</sup> Helmut Jäger sagte in der Diskussion zum Vortrag Kahlfuß (S. 632, siehe Anm. 21) auf dem Geographentag Kiel 1969: „Bezeichnend für die Lage ist, dass der Kartenband, den Meitzen seinem Siedlungswerk beigege-



Quelle Katasterkarte Laarbruch 1819, Vermessungswerte n. Kastner (Rheinische Vierteljahrsblätter 52, 1992, S. 8)

**Abb. 6** Gerhard Aymans, Rekonstruktion der Herrenschläge und der Schläge bei den Herrenschlägen im heutigen Laarbruch, Gem. Weeze, nach den Vermessungen des geldrischen Landmessers Johann Werderlieven (Gocher Landrolle, um 1350)

des Desinteresses einen neuen und, wie sich im nachhinein zeigt, außerordentlich erfolgreichen Anlauf unternommen hat. 1983 schrieb er mir nach Bamberg:

*„Ich finde jetzt kiloweise derartige, im Rahmen rechtlicher Auseinandersetzungen entstandene Vermessungen [...]“*

Allerdings, und das sei betont, hatten sich die technischen Möglichkeiten zwischenzeitlich stark verbessert, sowohl, was die Reproduktion der Originalblätter betrifft – wer hätte die Zeit gehabt, sie von Hand abzuzeichnen – als auch bezüglich ihrer karto-

ben hat, noch immer die umfassendste Flurkartensammlung aus dem deutschen Raum darstellt. Sie wäre durch eine nach modernen Gesichtspunkten zu konzipierende Sammlung ausgewählter Beispiele zu ersetzen.“



graphischen Weiterverarbeitung. Für beide Anforderungen bot die Kartographie der Geographischen Institute optimale Rahmenbedingungen. Den größten Anteil an der Herstellung der Druckvorlagen hatte Herr Kieslinger.

Wann und wo am Niederrhein die erste Karte mit Grundstücksgrenzen entstand, wird sich wohl nie herausfinden lassen. Bekannt ist nur, dass vor der Anfertigung von Karten Auflistungen der Grundstücke üblich waren. Ein Beispiel ist die für das Gebiet der Außenstelle Weeze interessante „Gocher Landrolle“, ca. 1350. Von dieser Quelle war eine leicht unscharfe Fotokopie verfügbar.<sup>67</sup> Einiges ließ sich erahnen, vor allem, dass sie mit der genannten Binnenkolonisation als geplantem Vorgang zusammenhing.

Für den Geographen endete an diesem Punkt jede weitere Beschäftigung mit der Quelle. Voraussetzung dafür wäre eine fachmännische Edition gewesen. Es ergab sich – wenn auch viel später (1988) – der Glücksfall, dass eine solche Edition tatsächlich zustande kam. Erarbeitet hat sie Dieter Kastner,<sup>68</sup> den ich schon erwähnte. Im Vorwort dankt er Gerhard Aymans, der „größtes Interesse sowohl an der Edition als auch der Auswertung“ gezeigt und den Bearbeiter immer wieder „zur Vollendung der Arbeit“ ermutigt habe. In den Gesprächen mit Aymans sei ihm, Kastner, „die Bedeutung, die die Quelle auch für die Geographie besitzt, erst so recht klar geworden“.<sup>69</sup>

Die Karte, die Kastner seinem Buch von 1972 beigegeben hat, „Die Besitzungen der Grafen von Kleve im 13. und 14. Jh.“,<sup>70</sup> lässt vermuten, dass die räumlichen – oder sagen wir geographischen – Gegebenheiten von erheblicher Bedeutung gewesen sein mussten. Die Territorien standen in Konkurrenz mit ihren jeweiligen Anrainern, so Kleve mit Geldern. Was von geldrischer Seite an kolonisationspolitischen Maßnahmen unternommen wurde, spiegelt sich in der Gocher Landrolle wider. Das Ergebnis hat Kastner auch in seiner räumlichen Dimension veranschaulicht.<sup>71</sup> Man könnte das mit den heutigen computerkartographischen Mitteln besser visualisieren, aber, wer das Gebiet kennt, wird sich auch so hineinfinden. Wie dem auch sei, es war gelungen, eine relativ detaillierte Rekonstruktion der Agrarlandschaft der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts vorzulegen, und zwar ohne Einbeziehung archäologischer Befunde. Umso lohnender erschien die Aussicht, weitere Entwicklungsstadien fassbar zu machen.

<sup>67</sup> Vermutlich von der Archivberatungsstelle Rheinland stammend, ohne Angabe zum Aufbewahrungsort der Vorlage.

<sup>68</sup> KASTNER, Landrolle, wie Anm. 55. – Zu Dietrich von der Straten siehe auch: HÖVELMANN, G.: Kalbeck und Wissen. Historische Erläuterungen zu einigen Zeichnungen des Cornelis Pronck. In: HÖVELMANN, G.: Zur Landesgeschichte am unteren Niederrhein. Gesammelte Beiträge. Geldern 1987 (=Veröffentlichungen des Historischen Vereins für Geldern und Umgegend 88), S. 102–111.

<sup>69</sup> KASTNER, Landrolle, wie Anm. 55, S. 7 f.

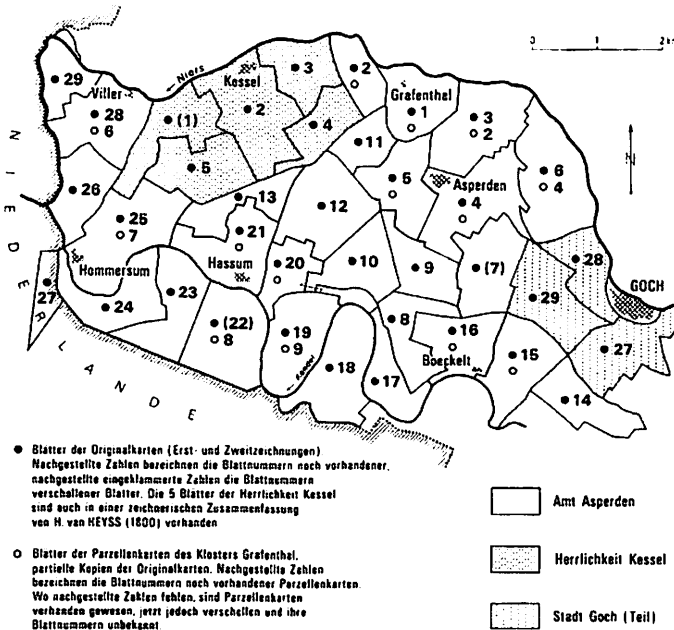
<sup>70</sup> KASTNER, Territorialpolitik, wie Anm. 47.

<sup>71</sup> KASTNER, Landrolle, wie Anm. 55, S. 21 („Die parzellierte Sevengewalt, nach 1350“). – Vgl. damit meine eigene Darstellung in KRINGS, Wertung, wie Anm. 56, Fig. 5.

## 5 Erschließung kartographischer Quellen: von der Inselkarte zur Gesamtübersicht

In zeitlich rückschreitender Ordnung hat Aymans folgende Quellen erschlossen:

- Teile des Klevischen Katasters  
danach:
- Karte Landnutzung Amt Gennep 1731, M. 1:10.000<sup>72</sup>
- Karte Landnutzung Herrlichkeit Heijen 1732, M. 1:10.000<sup>73</sup>
- Karte Landnutzung Amt Asperden und Herrlichkeit Kessel um 1734, M. 1:10.000<sup>74</sup>
- das Weseler Zehntkartenbuch von 1641<sup>75</sup>



Quelle AYMANS 1984 (s. Fußnote 74)

**Abb. 7 Erschließung kartographischer Quellen: von der Inselkarte zur Gesamtübersicht**

<sup>72</sup> AYMANS, G.: Gennep en her Kleefs kadaster 1731–1732. In: AYMANS, G., P. BURGGRRAAF u. W. JANSEN, regio Gennep, wie Anm. 35, S. 9–43.

<sup>73</sup> wie oben, Anm. 35.

<sup>74</sup> AYMANS, G.: Amt Asperden und Herrlichkeit Kessel im Herzogtum Kleve – Eine Landnutzungskarte auf der Grundlage der preußischen Katasteraufnahme der Jahre 1732–1736. In: Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen 17, 1984, H.3 (250 Jahre Klevisches Kataster. Studien zur Geschichte der Kartographie und des Vermessungs- und Katasterwesens am Niederrhein), S. 202–220.

<sup>75</sup> AYMANS, G.: Zur Inwertsetzung handgezeichneter historischer Karten und Kartenwerke. In: AYMANS, G. u. K.-A. BOESLER (Hrsg.): Beiträge zur empirischen Wirtschaftsgeographie. Bonn 1986 (= Colloquium Geographicum 19), S. 17–31. – AYMANS, G.: Das Erbenbuch und das Zehntkartenbuch von Wesel. Bemerkungen zur Inwertsetzung historischer Kartenwerke. In: PRIEUR, J. u. G. AYMANS: Handgezeichnete Karten im Stadtarchiv Wesel. Wesel 1987, S. 18–28.

- das Weseler Erbenbuch von 1593 (Kopie 1735)<sup>76</sup>
- das Erbenbuch der Deichschau Borth-Wallach von 1580<sup>77</sup> danach: Karte Landnutzung 1580, M. 1:10.000

Räumlich reicht damit das Spektrum von der Maas (Gennep) bis ostwärts an den unteren Niederrhein (Raum Wesel). In dem letzteren Fall hatte sich eine fruchtbare Zusammenarbeit mit dem Kreisarchiv Wesel ergeben.

Die kartographischen Resultate bestehen aus zwei Typen von untereinander vergleichbaren Darstellungen. Wir finden jeweils eine Übersicht, aus der das Mosaik der Einzelblätter ablesbar ist. Das ist nützlich, aber nicht unbedingt spektakulär. Sehr eindrucksvoll sind dagegen die großmaßstäbigen farbigen Landnutzungskarten.

## 6 Fazit

Was ist Gerhard Aymans aus kartographiehistorischer Sicht zu verdanken? Es sind die folgenden Aspekte:

- die Erschließung wertvoller kartographischer Quellen vom Ende des 16. Jahrhunderts bis zum 18. Jahrhundert. Es handelt sich dabei um Inselkarten, die zusammengefügt größere Areale abdecken;
- der gelungene Versuch, Vertreter der Geschichtswissenschaft bzw. Archivare zu interessieren und zu beteiligen. In dieser Hinsicht waren Defizite aufgelaufen, und ich bin überzeugt, dass beide Seiten von der Initiative profitiert haben und weiterhin profitieren werden;
- die kritische Wertung der Vermessungsgrundlagen, die die Beschäftigung mit den alten Kartenblättern begleitete. Das Ergebnis lässt auf ein hohes Niveau des Vermessungswesens schließen. Zudem sind konkrete Personen fassbar geworden;
- die Erarbeitung von Landnutzungskarten, die von vornherein als ein wichtiges Ziel galt. Hierbei setzte Aymans eine Traditionslinie der Bonner Geographie fort;
- weiterführende analytische Ansätze zur Klärung der Siedlungs- und Agrarlandschaftsgenese. Sie bilden eine Grundlage für das, was heute und in näherer Zukunft als Inventarisierung der historischen Kulturlandschaft betrieben wird.

Ich hoffe, dass ich Ihnen deutlich machen konnte, was Gerhard Aymans angestoßen hat und was an Erträgen eingefahren werden konnte, von ihm selbst und von denen, die er für die Verbindung von Kartographie- und Kulturlandschaftsgeschichte begeistert hat. Seine „Vision“ war, wie er einmal formuliert hatte, die alten „Karteninsassen“ aus ihrer unverdienten Haft in den „Gefängnissen“ der kleineren Archive zu befreien.<sup>78</sup>

<sup>76</sup> wie oben, Anm. 75.

<sup>77</sup> AYMANS, G.: Das Borth-Wallacher Erbenbuch. Eine Rekonstruktion auf der Grundlage der Vermessungsarbeiten des Landmessers Heinrich von Senheim aus dem Jahre 1580. In: Das Erbenbuch der Deichschau Borth-Wallach. Eine Landschaftsaufnahme von 1580. Wesel 1994 (= Schriftenreihe des Kreises Wesel 2), S. 55–70.

<sup>78</sup> AYMANS, G.: Die handschriftliche Karte als Quelle geographischer Studien. In: SCHMITZ, K. (Hrsg.): Landkarten als Geschichtsquellen. Köln 1985 (= Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft 16), S. 21–46, hier, S. 45.

Hier möchte ich abschließend den Bürgermeister von Gennep zitieren, der feststellte: „Het enthousiasme van Prof. Aymans en zijn medewerkers sloeg over op het gemeentebestuur.“<sup>79</sup> Treffender lässt sich das, was Gerhard Aymans bewirkt hat, kaum formulieren.

<sup>79</sup> AYMANS, G., P. BURGGRAAFF u. W. JANSEN, regio Gennep, wie Anm. 35, Vorwort.

## **Rudolf Straßers Bedeutung für die Erforschung der Rheinstromverlagerungen am Niederrhein**

**Franz Irsigler, Fachbereich III der Universität Trier, Geschichtliche Landeskunde, Trier**

Vor gut 20 Jahren, im September 1986, übernahm Rudolf Straßer die Bearbeitung des Themas „Die Veränderungen des Rheinstromes (Niederrhein) in historischer Zeit“ als Dissertationsvorhaben. Er war damals – wie man in Bayern sagt – ein ‚gestandenes Mannsbild‘ von 38 Jahren mit nahezu unerschöpflicher Arbeitsenergie. Nach mehreren Jahren Dienstzeit bei der Bundeswehr – er schied als Hauptmann der Reserve aus – hatte er in Trier Geographie und Geschichte studiert und das 1. Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien mit Auszeichnung abgeschlossen.

Das Thema „Rheinlaufveränderungen“, vornehmlich im Bereich des Niederrheins, stand seit 1979/80 im Programm des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande, konnte aber nicht realisiert werden, weil sich kein geeigneter Bearbeiter fand. In der Atlaskommission und der Atlasredaktion unter der Leitung von Günter Löffler war man der Auffassung, dass für dieses unerhört schwierige Thema eigentlich drei Bearbeiter notwendig seien, ein Archäologe, vor allem für die Römerzeit, ein Geograph mit sehr guter geologischer Ausbildung und ein mit allen Perioden von der Spätantike bis zur Gegenwart vertrauter, den Niederrheinraum wie seine Westentasche kennender Landeskundler.

Eigentlich war es vermessen, fast unverantwortlich, diese Fülle von Kompetenzen von einem einzigen Forscher zu erwarten und ihn mit einer so schwierigen, fast unlösbaren Aufgabe zu betrauen. Aber Rudolf Straßer hat sich die Arbeit zugetraut, das wissenschaftliche Wagnis auf sich genommen. Es erforderte, so habe ich in meinem Dissertationsgutachten vom 3. März 1989 geschrieben, „einen Bearbeiter, der die Methodik mehrerer Wissenschaftsdisziplinen beherrscht, vor allem der Geographie/ Geowissenschaften und der Geschichtlichen Landeskunde, aber z. T. auch der Archäologie und der Namenskunde, der über ein besonderes räumliches Vorstellungsvermögen verfügt und einen fast detektivisch zu nennenden Spürsinn entwickelt, um die vielen Puzzlesteinchen an Informationen aus dem Gelände selbst, aus archäologischen Funden oder Grabungen, aus Luftbildern, Photos, Altkarten, neueren topographischen Karten und vor allem aus der seit dem Spätmittelalter stark zunehmenden schriftlichen Überlieferung zu einem überzeugenden Gesamtbild zusammenzufügen.“ Und das Wagnis gelang in höchst überzeugender Weise.

Das ist umso bemerkenswerter, als die eigentlich in Trier erforderliche Betreuungskompetenz für ein derart schwieriges Thema kaum gegeben war; auch bei den Trierer Geographen gab es keinen Rheinlaufspezialisten. Herr Straßer fand Rat und Hilfe am Niederrhein – ich beschränke mich auf wenige Namen – bei Professor Wolfgang Schirmer in Düsseldorf, einem Spezialisten für Flussforschung, bei den Mitarbeitern des Geologischen Landesamtes von Nordrhein-Westfalen, namentlich Prof. Dr. Josef Klostermann, bei dem Archäologen Dr. Detlef von Detten vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn (RAB), Außenstelle in Xanten und Frau Dr. Renate Gerlach vom RAB in Bonn, natürlich auch bei den Archivaren und Historikern in Düsseldorf, Köln, Neuss, Hilden, Dormagen, Monheim und Leverkusen, die sein

Vorhaben mit großem Interesse unterstützten, vor allem durch Hinweise auf Altkarten und Akten zur Flussgeschichte. Ich selbst musste meine „Starthilfe“ beschränken auf die Übergabe eines Exemplars der von der Fa. Kalle/Höchst AG 1979 publizierten Sammlung „Die monumentalen Rheinlaufkarten aus der Blütezeit der Rheinlande“, die wegen des großen Maßstabs der meisten Karten für die von Straßer angestrebte Feinanalyse im Maßstab 1:25.000 höchstens Anregungen, aber keine direkt umsetzbaren Informationen liefern konnten.

Schon beim Beginn des Dissertationsvorhabens war klar, dass die mit hohen Reise- und Sachkosten verbundene Arbeit vor Ort ohne gezielte Förderung nicht durchzuführen war. Bis zur Jahreswende 1986/87 hatte Herr Straßer die Literaturrecherche so weit vorangetrieben, dass die Etappen der zu untersuchenden Laufstrecken festgelegt und am 12. Januar 1987 ein Antrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft auf Förderung des insgesamt auf sechs Jahre (!) ausgelegten Projektes „Veränderungen des Rheinlaufs (Niederrhein) in historischer Zeit“ gestellt werden konnte, ein Antrag, der heute aussichtslos wäre, weil die DFG in der Einzelförderung nur noch Projekte mit einer Maximaldauer von drei Jahren fördert. Länger laufende Vorhaben müssen in Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme und neuerdings in sog. Exzellenz-Cluster integriert werden. Die Gutachter der DFG stießen sich nicht an meiner nur für den landeskundlichen Teil gegebenen Projektleiterkompetenz und der möglichen Überforderung des Projektmitarbeiters durch die doppelt interdisziplinäre Methodik und bewilligten nicht nur die erste Arbeitsphase, sondern 1989 und 1991 auch zwei Fortsetzungsanträge, sodass unser Projekt tatsächlich vom 1.8.1987 bis zum 31.7.1993 laufen konnte. Und man darf rückblickend festhalten: Auch wenn nicht alle Projektziele erreicht worden sind – das Vertrauen der DFG und der Gutachtergremien ist nicht enttäuscht worden. Als langjähriger Sprecher eines sehr erfolgreichen Sonderforschungsbereichs, der viele Projekte begleitet und geleitet hat, kann ich sagen: Dieses Rheinlaufprojekt hat einen enormen Ertrag gebracht, der bleiben wird.

Die von Rudolf Straßer erarbeitete Projektskizze hat die Fachgutachter der DFG überzeugt. Er stellte das Vorhaben in den Zusammenhang der damals seit etwa zwei Jahrzehnten auch am Niederrhein verstärkt raumgreifenden Untersuchungen der spätweichseiszeitlich-holozänen Entwicklung der Flussniederungen, die durch geomorphologisch-feldbodenkundliche Analysen bereits eine wesentliche Erhellung der stratigraphischen Gliederung der Sedimente und der Paläographie der Gerinne gebracht hatten. Darin sah er grundlegende Voraussetzungen für die eigene Arbeit, die räumlich und zeitlich korrelierende Rekonstruktion der Stromverhältnisse des Niederrheins seit der Römerzeit. Der Schlüssel war konsequent interdisziplinäre Arbeitsweise, d. h. die Verknüpfung der neuesten geowissenschaftlichen, archäologischen und historisch-landeskundlichen Erkenntnisse mit gezielten Quellen- und Felduntersuchungen.

Den aktuellen Forschungsstand zur Stromgeschichte des Niederrheins hatte sich Herr Straßer schon vor der Antragstellung erarbeitet. Seine Charakterisierung der damals verfügbaren Untersuchungen als ungleichmäßig und seit 1900 in zunehmendem Maße komplex ist absolut korrekt. Um weiter zu kommen, musste er die vorgelegten ernsthaften Rheinlauf-Rekonstruktionen nacharbeiten, die dafür genutzten Quellen, Geländebefunde, sonstigen Anhaltspunkte und die darauf beruhenden

Schlussfolgerungen überprüfen, wobei er wahrscheinlich aus den Fehlern der älteren Arbeiten mehr lernte als aus den sicheren Ergebnissen.

Im Erstantrag bei der DFG war geplant, die Untersuchung und kartographische Darstellung der Rheinlaufveränderungen ab der Leverkusener Eisenbahnbrücke bis zur heutigen Staatsgrenze zu den Niederlanden von der Zeitenwende bis zum 16./17. Jahrhundert zu führen.

Es zeigte sich aber sehr schnell, dass als erste Basis für die regressiv durchzuführende Untersuchung das frühe 19. Jahrhundert miteinbezogen werden musste, zumal die Auswertung der älteren topographischen Karten, vor allem der Rheinstromkarte von 1872, der Tranchot-Karte (1803–20) und der Wiebeking'schen Rheinstromkarte von 1796, dank ihrer Genauigkeit sehr rasch eine sichere Laufstrecke lieferte, die der heutigen ziemlich nahe kommt und zeigt, dass es im 19. und 20. Jahrhundert dank gezielter Wasserbaumaßnahmen gelungen ist, den Rhein in ein festes Bett zu zwingen. Den Gutachtern hat diese im 1. Fortsetzungsantrag ausführlich begründete Ausweitung ins 19. Jahrhundert zweifellos eingeleuchtet.

Dasselbe gilt für die schon 1987 getroffene Wahl des Untersuchungsraumes. Der Entschluss, seine südliche Begrenzung nicht in den Raum Bonn zu verlegen, wo der Rhein das Engtal des Rheinischen Schiefergebirges verlässt, resultierte vor allem daraus, dass die Flussaue zwischen dem Godesberger Taltrichter und der Stadt Leverkusen durch die beiderseits angrenzenden weichseleiszeitlichen Niederterrassenfelder noch derart stark verengt wird, dass hier für die historische Zeit nicht mehr mit größeren Laufverlegungen zu rechnen ist.

Die zur Ergänzung der geologischen, archäologischen und historischen Befunde notwendige geomorphologische Detailkartierung bezog sich auf die Rheinaue und die randlichen Bereiche der sie säumenden Niederterrassen einschließlich der ihnen ab Emmerich auflagernden jungholozänen Überdeckungen. Sie wurde nach der ersten Arbeitsphase von einem der DFG-Gutachter infragegestellt, aber mit Recht beibehalten, da nur sie es erlaubte, die Strombahn des Rheins zu einem bestimmten Zeitabschnitt der Antike, des Mittelalters und der Frühen Neuzeit zu suchen und kartographisch zu fixieren, also eine Momentaufnahme aus dem sich wandelnden Bild des Flusslaufs zu bilden. Die geomorphologische Kartierung erfasst häufig auch Naht- oder Saumrinnen zwischen zwei Auenterrassenflächen und damit „Ruhestadien“ der fluvialen Dynamik.

In diesem Zusammenhang ist auch auf die von Rudolf Straßer systematisch eingesetzte Auswertung von Luft- und Schrägluftbildern der Alliierten aus dem 2. Weltkrieg zu verweisen, die der zweite Gutachter seiner Dissertation Hellmut Schröder-Lanz mit Recht hervorgehoben hat, und nicht zuletzt auf die Kartierung der Folgen von rezenten Frühjahrshochwasserphasen. Von Bedeutung, u. a. für die Absicherung grundlegender Annahmen der Flussdynamik und die Voraussetzungen der Datierung von Mäanderdurchbrüchen, war vor allem das Hochwasser von 1988. Durch den dadurch bedingten Rück- und Aufstau des einzelnen Terrassenkörper in Richtung Rhein durchziehenden Grundwasserstroms konnten insbesondere die außerhalb der heutigen Deichlinien in geschichtlicher Zeit tätigen Strombahnen bzw. die darin aufgelandeten

Inseln in ihrem Verlauf und ihrer Ausdehnung viel besser ausfindig gemacht werden als in normalen oder Niedrigwasserzeiten. Im Frühjahr 1988 hat Rudolf Straßer mit seiner Projekthilfskraft Andreas Gehendges viele Tage zwischen Worringen und Neuss mit Kartierungsarbeiten verbracht.

Zum Ende des ersten Förderzeitraumes mussten, um die Weiterförderung nicht zu gefährden, Ergebnisse präsentiert werden. Tatsächlich lag bis Februar 1989 die Bearbeitung des ersten Drittels der projektierten Laufstrecke, des Stromabschnitts von der Wupper- bis zur Düsselmündung, als Monographie vor, die im März 1989 als Dissertation angenommen wurde. Am 3. März, als ich den Fortsetzungsantrag an die DFG schickte, schrieb ich an die immer sehr kompetente und hilfsbereite Sachbearbeiterin, Frau Ursula Far-Hollender:

*„Ich hoffe sehr, dass die Finanzlage in der Geographie nicht so katastrophal ist wie in der Geschichte und die Weiterführung der Arbeit möglich ist. Das bisherige Arbeitsergebnis, die [...] mit ‚summa cum laude‘ bewertete Dissertation, rechtfertigt trotz der leichten Verzögerung meine Begeisterung für dieses Projekt und die Arbeitsweise von Herrn Straßer. Er ist ein absoluter Glücksfall. Wenn er nicht weiter arbeiten könnte, wäre es ein schwerer Schaden für die Forschung.“*

Der Hinweis auf die „leichte Verzögerung“ bezog sich auf den 1987 angedachten Zeitplan, war aber dennoch nicht ganz korrekt; denn mit knapp zweieinhalb Jahren Bearbeitungszeit für ein derart anspruchsvolles Thema war Straßers Dissertation wohl die ‚schnellste‘, die von 1977 bis heute an meinem Lehrstuhl abgeschlossen worden ist. 1992 wurde sie – m. W. als erste Dissertation überhaupt – in der altherwürdigen und hoch angesehenen Reihe „Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde“ veröffentlicht, die eigentlich für Quellenpublikationen und Atlaswerke vorgesehen ist. Rudolf Straßer hat seine Dissertation auf dem Titelblatt als Band 1 eines Rheinlauf-Atlaswerkes bezeichnet, das insgesamt drei Bände umfassen sollte.

Tatsächlich bietet die Dissertation in den Teilen II und III sowie im Anhang eine umfassende Dokumentation dessen, was im Teil I, der Darstellung, in knapper und präziser Form dargeboten wird. Mit dem ‚Historischen Katalog‘, der 138 Nummern und gleichzeitig Kartierungspunkte enthält, und dem ‚Archäologischen Fundstellenverzeichnis‘ (44 Einträge), mit nicht weniger als 48 Abbildungen, Tabellen und Bildern (Teil III) und einem umfangreichen Anhang in einer Kartentasche, legte er zur Überprüfung seiner Ergebnisse gewissermaßen alle Karten auf den Tisch. Was an entsagungsvoller Arbeit in Bibliotheken, Archiven, Forschungsinstituten und im Gelände geleistet wurde, lassen die auf jeweils vier Teilkarten im Maßstab 1:25.000 aufgeteilten Kartierungen des ‚Historischen Katalogs‘ (Karte 1), der auf den Ortsakten des Rheinischen Landesmuseums Bonn und des Römisch-Germanischen Museums Köln sowie der Fachliteratur beruhenden archäologischen Fundkarte und vor allem der auf der Geländearbeit basierenden Karte „Oberflächenformen und Prozesse“ mehr als ahnen.

Das Ergebnis der Detailarbeit, Karte 4 mit den „Veränderungen des Rheinlaufs zwischen Wupper- und Düsselmündung in historischer Zeit“, scheint kaum widerlegbar. Dank der reichen, jeweils auch die kartographische Darstellung umfassenden Dokumentation der von Straßer kritisch überprüften älteren Forschung von Carl Friedrich von Wiebeking bis zu den Autoren der Nachkriegszeit ist der Vergleich seiner Ergebnisse mit jenen der älteren



Forschung immer möglich, ebenso die Bewertung seines methodischen Ansatzes und seiner Analyseverfahren. Die Darstellung der Veränderungen des Rheinstroms im Hauptkapitel 5 (S. 40–166) folgt dem regressiven Untersuchungsgang vom 19. Jahrhundert bis zurück in die Römerzeit, um dann in einer zusammenfassenden genetischen Betrachtung der Rheinlaufveränderungen in historischer Zeit (S. 167–173) zu münden. Fast immer kommt Straßer über den Stand der bisherigen Forschung hinaus; manches verwirft er ganz, anderes kann er im Detail schärfer fassen, zeitlich genauer einordnen oder methodisch besser absichern. Selten habe ich in einer Dissertation eine solche Überfülle an neuen und nun auf Dauer gesicherten Erkenntnissen gefunden.

Ihre Ergebnisse liegen auch der 1989 erfolgten Publikation der Rheinlaufveränderungen im Geschichtlichen Atlas der Rheinlande zugrunde, die zwei Karten im Maßstab 1:50.000 und ein knappes Beiheft umfasst. Karte I.6 (1) bietet – in technisch bedingter leichter Verkürzung gegenüber Karte 4 der Dissertation – die Laufstrecken von der Römerzeit (1./2. Jh. n. Chr.) über das Mittelalter (13. Jh.) bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts; Karte I.6 (2) verortet, nun im größeren Maßstab, die Informationen aus dem ‚Historischen Katalog‘ und dem ‚Archäologischen Fundstellenverzeichnis‘. Die Nummern auf der Karte entsprechen den Einträgen im Teil II der Dissertation. Wesentlich ausführlicher gestaltet ist im Beiheft die genetische Darstellung der Rheinlaufveränderungen, weil zu den drei Laufstrecken jeweils gewissermaßen Highlights der fluviatilen Dynamik schwerpunktmäßig herausgestellt werden, die in der Dissertation im Zusammenhang der regressiven Analyse verarbeitet sind: für die Römerzeit die in der Forschung sehr umstrittene Entwicklung des Worringer und des Dormagener Rheinmäanders, für das Mittelalter die Bewegung des Bürgeler Rheinmäanders, der nach Straßers Beweisführung beim großen Hochwasser im Frühjahr 1374 durchgebrochen sein muss, und für die Neuzeit die auffallenden Laufveränderungen vor Neuss, wobei die Umsetzung der Informationen einer Altkarte von 1629 zum Rheintal zwischen Grimlinghausen und Düsseldorf (Abb. 1) in die TK 50 (Abb. 2) noch einmal die besondere Begabung des Autors für das Lesen derartiger Quellen herausstellt. Die Rheinlaufkarten mit dem sehr gut lesbaren Beiheft gehören sicher zu den innovativsten Elementen des Atlasprojektes, für das Rudolf Straßer ab 1993 besondere Verantwortung übernehmen sollte.

Die für die zweite Förderphase des DFG-Projektes, also für 1989–91 vorgesehene Bearbeitung der Laufstrecke Düssel- bis Lippemündung war weit vorangetrieben; bis zur Ruhrmündung konnte sie einschließlich der Geländekartierung weitgehend abgeschlossen und in Farbkarten auf der Basis der TK 50 umgesetzt werden.

Aber Ende 1990 kam es zu einer deutlichen Modifizierung des Arbeitsplanes, bedingt durch die Mitarbeit der Atlas-Redaktion an einem von Klaus Fehn und Gerhard Aymans in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Universität Wageningen (NL) konzipierten Projekt „Genese der Kulturlandschaft am Unteren Niederrhein zwischen Rees und Kleve“, das auf der interdisziplinären Zusammenarbeit von Archäologen und Geographen bzw. Geologen aufbauen sollte. In diesem Projekt-Zusammenhang übernahm Peter Burggraaff die Erarbeitung von zwei Karten zum Thema „Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein seit 1150“, die 1992 mit einem umfangreichen Beiheft in der 4. Lieferung des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande erschienen sind.

Es verstand sich von selbst, dass vor allem die erste der beiden Karten, die den Zeitrahmen von ca. 1150 bis um 1730 darstellt, die Genese und Entwicklung der Kulturlandschaft nicht auf der Grundlage des rezenten Rheinlaufs zeigen konnte. Herr Straßer musste Amtshilfe leisten und die Bearbeitung der Laufstrecke Grieth-Emmerich-Griethausen vorziehen, wobei sich der Arbeitsbereich in der Flussaue, verglichen mit der Strecke Leverkusen-Düsseldorf, erheblich erweiterte. In erstaunlich kurzer Zeit lieferte er für die Haupt- und Beiheftkarten Rekonstruktionen des Rheinlaufs zu den Zeitstufen 1250, 1540, nach 1730 und zu Beginn des 19. Jahrhunderts, die zusammen mit präzisen Erläuterungen im Beiheft das von Peter Burggraaff erarbeitete Bild stimmig machten.

Obwohl man im Nachhinein bedauern mag, dass die Fertigstellung der Strecke Düsselbis Lippemündung nicht erreicht wurde, brachte die Arbeit im Raum Emmerich doch wesentliche Erkenntnisse. Es wurde klar, dass für die ganze Laufstrecke von der Lippemündung bis zur Staatsgrenze Rheinlaufrekonstruktionen für die Zeit *vor* dem hohen Mittelalter kaum mehr möglich sein würden. Wegen des Fehlens aussagekräftiger Quellen und der 1991/92 noch unzureichenden Bearbeitung der archäologischen Befunde wären Aussagen über die römische Strombahn allenfalls punktuell vertretbar gewesen. Erschwerend wirkte vor allem, dass ein gesicherter Verlauf der Römerstraßen, wie er zwischen Wupper- und Düsselmündung gegeben ist, für den Unteren Niederrheinraum nicht als Orientierungshilfe vorliegt.

Weiter ergab sich bei der Erarbeitung der mittelalterlichen und neuzeitlichen Laufstrecken zwischen Grieth und Griethausen, dass aufgrund der auch in der unteren Rheinniederung fassbaren hohen Flussdynamik die geomorphologische Detailkartierung kaum mehr als geeignetes Hilfsmittel zur Korrelation der vom Rhein im Gelände hinterlassenen Spuren, der Kanten und Rinnen dienen konnte. Dagegen erbrachte gerade für den Abschnitt Grieth-Griethausen die Zusammenarbeit mit Frau Dr. Gerlach, die im Rahmen des genannten internationalen Kulturlandschaftswandel-Projektes im Auengebiet zwischen Grieth, Kleve, Griethausen und Emmerich intensive sedimentpetrographische Analysen durchgeführt hatte, erheblichen Gewinn für die Rekonstruktion der im 13. Jahrhundert aktiven Strombahn. Eigene sedimentpetrographische Untersuchungen, zu denen Herr Straßer aufgrund seiner Ausbildung – dokumentiert in seiner ausgezeichneten Staatsexamensarbeit – durchaus fähig gewesen wäre, hätten den Arbeits- und Finanzrahmen des Projektes gesprengt.

Obwohl die sehr zeitaufwendige geomorphologische Detailkartierung für den Stromabschnitt Ruhrmündung bis Staatsgrenze in der dritten Förderphase zugunsten einer kleinräumigen und punktuellen Geländebeobachtung aufgegeben und der Schwerpunkt auf die Interpretation der Altkarten wie der schriftlichen Quellen zur Territorial-, Siedlungs-, Wirtschafts-, Sozial- und Kirchengeschichte (Pfarrgrenzen!) gelegt wurde, erwies sich das Fehlen geologischer Untersuchungsergebnisse im Bereich oberhalb von Grieth und unterhalb von Griethausen angesichts der Vielzahl sich schneidender und sich überlagernder Laufspuren doch als gravierend für den Fortgang der Arbeiten. Gesichert wurde aber im Entwurf die Rekonstruktion des im 13. Jahrhundert zwischen Wesel und der Staatsgrenze aktiven Rheinbettes. Für die Strecke zwischen Duisburg und Wesel konnten aber nur noch für kürzere Abschnitte zeitlich-räumlich korrelierende Rekonstruktionen der Strombahn angefertigt werden.

Im Herbst 1993, nach Auslaufen des DFG-Projektes, trat Rudolf Straßer die Nachfolge des nach Würzburg berufenen Günter Löffler als Redakteur des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande an. Er übernahm damit ein Arbeitsfeld, das kaum noch Zeit für intensivere eigene wissenschaftliche Forschung ließ und deshalb eine Neuorganisation der Rheinlauf-Untersuchungen erzwang. Im Rahmen eines freien, nicht befristeten Projektes der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde wurde die bisher weitgehend in der Person von Rudolf Straßer realisierte interdisziplinäre Zusammenarbeit auf drei Schultern verteilt, die des Archäologen Dr. Detlef von Detten, Xanten, die des habilitierten Geologen Prof. Dr. Josef Klostermann, Krefeld, und die von Straßer selbst.

Das von der Gesellschaft gebilligte Programm der Forschergruppe war ehrgeizig. Von der Düsselmündung bis zur Staatsgrenze sollten auf der Basis der TK 50 drei oder vier zeitlich-räumlich korrelierende Laufstrecken dargestellt werden:

- der römische Rheinlauf zu zwei Zeitschnitten, einmal um die Wende vom 1. zum 2. Jahrhundert sowie in der Spätantike (ca. 250–500 n. Chr.),
- ein mittelalterlicher Rheinlauf (13. Jahrhundert) und
- ein neuzeitlicher Rheinlauf (Beginn des 19. Jahrhunderts).

Dazu waren als Sonderkarten vorgesehen:

- Die Entstehung eines verwilderten Flusssystemes (welches Teilstück hierfür angedacht war, konnte ich nicht mehr rekonstruieren),
- die Bewegungen eines mäandrierenden Stromes (am Beispiel des Xantener Mäanders),
- die Schichtung der Ablagerungen eines mäandrierenden Stromes,
- ferner der Rhein um die Mitte des 16. Jahrhunderts. Vorgesehen war die Strecke von Grieth bis Griethausen nach den Rheinbefahrungsprotokollen von 1556, die Straßer schon weitgehend transkribiert und für die Digitalisierung der Karten aufbereitet hatte; eine kleine Skizze ist in seinem Beitrag zum Burggraaff-Beiheft von 1992 zu sehen.

Die Zusammenarbeit war bis 1996 den Berichten nach gut vorangekommen. Kartenentwürfe boten die Umsetzung der zu Beginn des 19. Jahrhunderts aktiven Strombahn auf der ganzen Laufstrecke von Düsseldorf bis zur Grenze. Rekonstruiert waren die Rheinläufe zwischen Grieth und Bimmen/Elten für die Mitte des 16. und das 13. Jahrhundert, fast abgeschlossen werden konnten diese Zeitstufen für die Strombahn zwischen Wesel und Grieth. Auch bei den für die römerzeitlichen Strombahnen unbedingt erforderlichen geologischen und sedimentpetrographischen Untersuchungen der Xantener und der Kalkarer Rheinschlinge war Klostermann sehr weit gekommen, ebenso von Detten bei der Aufnahme und Datierung der römerzeitlichen Funde. Die Aussichten für einen erfolgreichen Abschluss dieses Projektes der Gesellschaft für Rheinische Geschichte waren nicht schlecht, auch wenn die Arbeitsfortschritte in den Folgejahren aufgrund der hauptberuflichen Belastung der beteiligten Forscher weniger spektakulär ausfielen. Das Projekt scheiterte, als ihm der plötzliche Herztod Rudolf

Straßers am 25. November 2003 die Seele nahm. Er war und ist für die Rheinlauf-  
forschung in historischer Zeit unersetzlich.

In den knapp 10 Jahren, die Rudolf Straßer seine Arbeitskraft mit absolutem Engage-  
ment, bewundernswertem wissenschaftlichen Spürsinn und niemals versagender  
Disziplin der Rheinstromforschung widmen konnte, hat er Wissenschaftsgeschichte  
in bestem Sinne des Wortes geschrieben. Er hat sich Respekt, hohe Anerkennung  
und Dankbarkeit erworben, weil er nicht nur hervorragende Forschungsergebnisse  
erzielt hat, sondern immer bereit war, sein für die Stadt- und Landesgeschichte des  
Niederrheinraumes so bedeutsames Wissen mit anderen zu teilen. Das haben nicht  
zuletzt die Autorinnen und Autoren einiger rheinischer Städteatlanten erfahren. Wenn  
in Zukunft der Versuch gewagt wird, das von Rudolf Straßer begonnene Werk zu voll-  
enden, wird man Bearbeiter und Ergebnisse an der methodischen Sicherheit, der hohen  
Präzision und der analytischen Brillanz seiner Rheinlaufstudien messen. Er hat die Spur  
gelegt, die alle Nachfolger bindet.

## **Verzeichnis der Schriften Rudolf Straßers**

zusammengestellt von Gisela Straßer

### **Schriftenverzeichnis**

1. STRASSER, R. (1983): Holozäne Morphodynamik und Landschaftsentwicklung am  
Stufenrand des Buntsandsteins im Raum Konz-Saarburg. Mschr. Man., Univ. Trier.
2. MÜLLER, M. J. u. STRASSER, R. (1984): Holozäne Geomorphodynamik und  
Landschaftsentwicklung am Ostrand der Trier-Luxemburger Mulde. In: Berliner Geo-  
graphische Abhandlungen, H. 36, S. 57–64, Berlin.
3. STRASSER, R. (1985): Die Planungsregion Trier im Unterricht des Ergänzungsfaches  
Erdkunde im Leistungskurs Sozialkunde der Jahrgangsstufe 12. Mschr. Man., Staatl.  
Studienseminar, Trier.
4. STRASSER, R. (1985): Holozäne Morphodynamik und Landschaftsentwicklung am  
Stufenrand des Buntsandsteins im Raum Konz-Saarburg. In: Berichte zur deutschen  
Landeskunde, Bd. 59, H. 2, S. 393–418, Trier.
5. STRASSER, R. (1989): Die Veränderungen des Rheinstromes zwischen der Wupper-  
und Düsselmündung seit der Römerzeit. = Beiheft zu den Karten 1.6.1 u. 1.6.2 des  
Geschichtlichen Atlas der Rheinlande, Köln.
6. STRASSER, R. (1990): Die Veränderungen des Rheinlaufes zwischen Dormagen und  
Düsseldorf-Urdenbach von der Römerzeit bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts. In:  
SCHIRMER, W. (Hrsg.): Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas. = deuaquaFührer 1,  
S. 243–258, Hannover.
7. KOCH, M. u. STRASSER, R. (1991): „Weß in der besichtigongh deß Rinstroembs Im Jaire 31  
verteichent worden is“. In: Natur am Niederrhein, 6, S. 17–22.
8. STRASSER, R. (1992): Reliefentwicklung im Bereich der Buntsandsteinstufe zwischen  
Konz und Saarburg in historischer Zeit. In: Jahrbuch des Kreises Trier-Saarburg 1992,  
S. 207–215.
9. STRASSER, R. (1992): Die Veränderungen des Rheinstromes in historischer Zeit. Bd. 1:  
Zwischen der Wupper- und der Düsselmündung. = Publikationen der Gesellschaft für  
Rheinische Geschichtskunde 68, Düsseldorf.

10. STRASSER, R. (1992): Die jungen Rheinlaufverlagerungen zwischen Grieth und Griethausen. In: Beiheft zu den Karten IV.7.1 und IV.7.2 des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande, Köln, S. 6–17.
11. STRASSER, R. (1993): Die spätmittelalterlich-neuzeitlichen Rheinlaufverlagerungen zwischen Grieth und Griethausen. In: Kulturlandschaft und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, hg. v. Harald KOSCHIK, Heft 2), Köln, S. 54–56.
12. STRASSER, R. (2003): Die Veränderungen des Rheinlaufs zwischen Grieth und Griethausen vom Spätmittelalter bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts (mit ausführlicher englischer Kurzfassung). In: Landschaftsgeschichte im europäischen Rheinland, hg. v. Wolfgang SCHIRMER, Münster, 2004, S. 485–507.
13. STRASSER, R. (2005): Ein Strom sucht sein Bett. Die Veränderungen des Rheinlaufs zwischen Leverkusen-Wiesdorf und Düsseldorf-Urdenbach in historischer Zeit. – In: Alles im Fluss. Leben und Arbeiten am Rhein im Mündungsgebiet von Wupper und Dhünn (Beiträge zur Ausstellung anlässlich des 75. Geburtstages der Stadt Leverkusen). Leverkusen 2005, S. 9–32
14. KOCH, M. u. STRASSER, R. (in Barb.): Die klevischen Rheinbefahrungsprotokolle aus dem Zeitabschnitt von 1484 bis 1580. Eine Edition von Quellen zur Flussgeschichte des Niederrheins zwischen Duisburg-Angerort und Arnheim.
15. KOCH, M. u. STRASSER, R. (in Barb.): Die Agenda für den Rheinstrom aus den Jahren 1543 bis 1567. Eine Ergänzung der Edition von Quellen zur Flussgeschichte des Niederrheins im Herzogtum Kleve.

## **Mitarbeit**

1. MÜLLER, M. J. (1982): Selected climatic data for a global set of standard stations for vegetation science. The Hague, Boston, London.
2. MÜLLER, M. J. (1984): Erläuterungen zur Geomorphologischen Karte 1:25.000 der Bundesrepublik Deutschland. GMK 25 Blatt 15, 6305 Saarburg, Berlin

# Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein. Vom interdisziplinären Projekt zum Kulturlandschaftskataster

Wolfgang Wegener, Landschaftsverband Rheinland: Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Bonn

## 1 Einleitung

Das Projekt „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“ steht am Anfang einer Entwicklung, die für die staatliche Bodendenkmalpflege, aber auch für die betroffenen Wissenschaften, bis heute zu einem weit verzweigten dynamischen Prozess der Kulturlandschaftsforschungen geführt hat. Anregungen zu diesem 1989 begonnenen und durch den Kreis Kleve und das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege 1990 – 1992 durchgeführten Projekt wurden durch die Arbeiten von Gerhard Aymans gegeben, der Geographie, Landesgeschichte und Archäologie dieser Region zu einem Thema der Landschaftsgeschichte zusammengebunden hat.

## 2 Archäologische Denkmalpflege im Wandel

Am Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts fanden entscheidende Veränderungen in der Konzeption archäologischer Denkmalpflege statt. Dies drückte sich zunächst vor allem in den neuen Denkmalschutzgesetzen aus. Aber auch inhaltlich traten andere Betrachtungsweisen in den Vordergrund.

*„Bodendenkmäler sind Indikatoren der Auseinandersetzung zwischen Mensch und vorgefundener Landschaft. Unsere Erhaltungsbemühungen müssen daher zukünftig diesen räumlichen Aspekt stärker berücksichtigen.“*



Quelle Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege (RAB)

Abb. 1 Windmühle bei Straelen, Kreis Kleve

formulierte Jürgen KUNOW 1989 auf einer Fachtagung in Münster (Archäologie und Recht, S. 55). Auf der gleichen Veranstaltung wies Bendix Trier die Frage der Betrachtung verschiedenartiger Denkmäler nicht bestimmten Typen oder Zeitstellungen, sondern vor allem den wissenschaftlichen Arbeitstechniken zu:

*„Welche Objekte können nur durch archäologische Methoden in ihrem ursprünglichen Aussehen erkannt und in ihrer Aussage erschlossen werden.“* (Archäologie und Recht, S. 58)

Weiterhin spielte der sich wandelnde bzw. immer weiter gefasste nordrhein-westfälische Denkmalbegriff in der täglichen Praxis eine zunehmende Rolle. Die Objekte der Bodendenkmalpflege sind nicht mehr auf die Epochen der Vorgeschichte bis zum Mittelalter gerichtet, sondern erstrecken sich von der Erdgeschichte bis in unsere heutige Zeit.

Die Auseinandersetzung in der archäologischen Denkmalpflege mit modernen Denkmalgattungen geht weiter. Fanden in den 90er Jahren erste Ansätze mit der Betrachtung von Denkmälern aus der frühen Neuzeit statt, so gibt es heute bereits in einigen Bundesländern einen eigenständigen Forschungsansatz für die Denkmäler des 20. Jahrhunderts, die Weltkriegsarchäologie.

Die Grundlagen für diese erweiterte Betrachtung wurden in Nordrhein-Westfalen mit dem 1980 verabschiedeten Denkmalschutzgesetz gelegt. Neben der zeitgenössischen denkmalrechtlichen Definition wurden auch wesentliche Aufgaben der Denkmalpflege neu bestimmt. Neben den Schutz und Erhalt von Denkmälern sowie der archäologischen Ausgrabung ist es vor allem Aufgabe der Denkmalpflegeämter als „Träger Öffentlicher Belange“ aufzutreten. Bereits in § 1, Abs. 3 des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes wird diese wichtige Aufgabe festgeschrieben:



Quelle RAB

**Abb. 2 Alte Eisenbahnbrücke bei Griethausen**

*„Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen. Die für den Denkmalschutz und die Denkmalpflege zuständigen Behörden sind frühzeitig einzuschalten und so mit dem Ziel in die Abwägung mit anderen Belangen einzubeziehen, dass die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene Gestaltung ihrer Umgebung möglich sind [...]“*

Diese Aufgabe als Träger öffentlicher Belange verlangte eine grundlegend neue Beschäftigung mit bekannten Funddaten und auch mit dem Landschaftsbegriff. Dabei spielte vor allem die Feldforschung, das heißt archäologische Prospektion und Inventarisierung, eine wichtige Rolle. In den 1960er Jahren hatte es im Rheinland verschiedene Landesaufnahmen gegeben, die erste Ansätze für eine kulturlandschaftliche Betrachtung eines Raumes ermöglichten. Erfasst wurden aber nur einzelne (Alt)-Kreise wie Bergheim, Geldern, Kempen-Krefeld und Neuss. Andere Landesaufnahmen erfassten nur Teilbereiche wie in Heinsberg oder wurden nicht abgeschlossen wie in Rees und Erkelenz.

Vor allem diese grundsätzlich neuen Betrachtungsweisen waren bei der Erfassung kulturlandschaftsrelevanter Objekte innerhalb des Projektes zu beachten.



Quelle 's-Grothen's Atlas von 1557: Niederrhein zwischen Rhein, Erft und Rur

**Abb. 3** Ausschnitt der Karte von Christiaan 's-Groeten um 1560





Quelle RAB

**Abb. 4** Vorgeschichtlicher Grabhügel im Reichswald bei Donsbrüggen

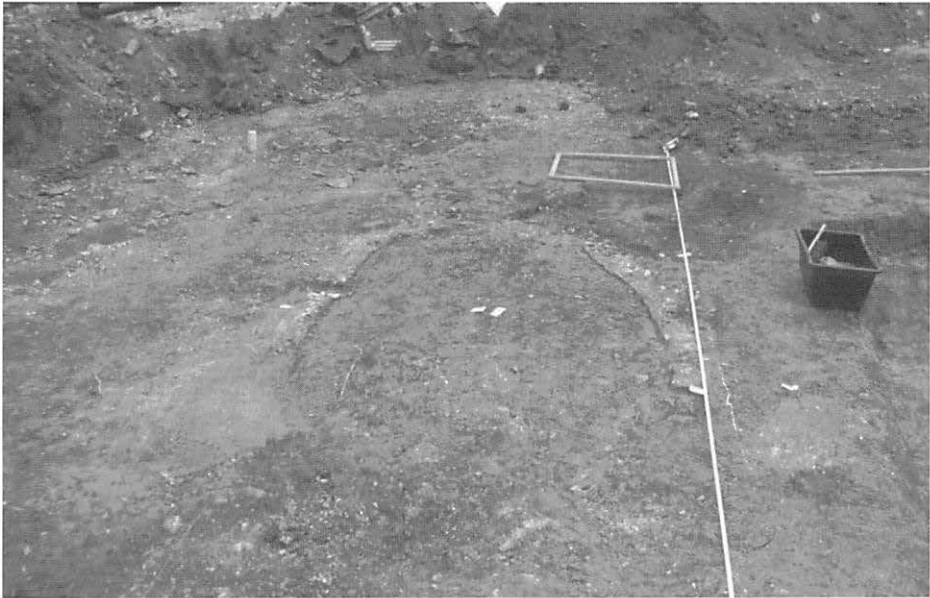
## **2 Das Projekt Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein**

An dem vorangestellten Punkt setzte das Forschungsprojekt „Kulturlandschaftsgenese am Unteren Niederrhein“ an. Diese neue fachwissenschaftliche Betrachtungsweise und der erweiterte Denkmalbegriff sollten für den Bereich des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege beispielhaft an einem Landschaftsausschnitt und in Zusammenarbeit mit weiteren Fachdisziplinen erprobt und bearbeitet werden. In der Kombination der Archäologie und Historischen Geographie liegt der viel versprechende Ansatz, sowohl räumlich als auch zeitlich die Genese und Entwicklung eines Kulturlandschaftsraumes mit seinen Wechselbezügen zu erfassen. Unterstützt wurden die Arbeiten durch die Geologie für den Bereich der naturwissenschaftlichen Fragestellungen.

### **2.1 Warum der untere Niederrhein?**

Das ausgewählte Untersuchungsgebiet bot eine breite Palette an naturräumlicher Vielfalt, von der Flussaue über die Niederung bis hin zu den Höhenzügen der niederrheinischen Endmoräne. Die vom Rhein geprägte Landschaft zwischen Rees und Lobith hat von je her die Menschen angezogen. Von der Antike über das Mittelalter bis zur Neuzeit war der Rhein wirtschaftlicher Impulsgeber, politische und kulturgeschichtliche Grenze. Als Spender von Wachstum und Wohlstand, aber auch als zerstörerische Naturgewalt hat er wesentlich die Siedlungstätigkeit und den Landesausbau bestimmt.

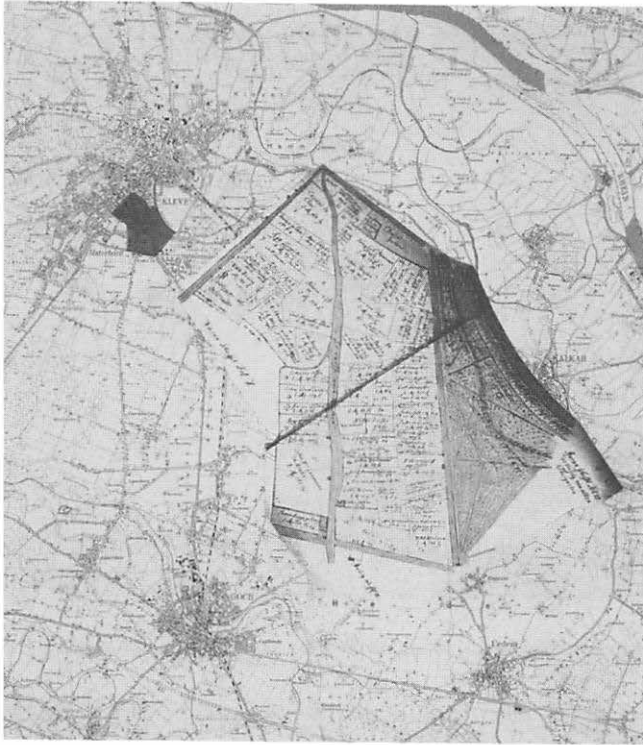
Die Untersuchung beschränkte sich auf die Rheinniederung zwischen Rees und Lobith, zu der eine ausreichende Grundlage für fachwissenschaftliche Fragestellungen bereits



Quelle RAB

**Abb. 5 Archäologischer Befund eines römischen Töpferofens in Xanten**

erarbeitet worden war. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass beide beteiligte Fachwissenschaften innerhalb ihrer Methoden arbeiten konnten. Die Vor- und Frühgeschichte und die Römerzeit bis zu den ersten Frankeneinfällen wurden bewusst hinten angestellt, weil es sich bei diesen Epochen um fachwissenschaftliche Fragestellungen handelt, die überwiegend durch die Methoden der Archäologie bearbeitet werden.



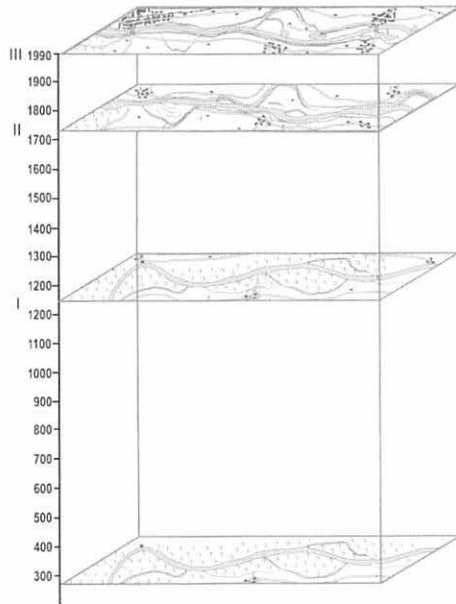
Quelle Entwurf und Kartographie: P. Burggraaf

**Abb. 6 Übertragung der Klevischen Katasterkarte auf die topographische Karte**

## 2.2 Der Ansatz der Archäologie

Für eine Projektdauer von zwei Jahren blieb für die Archäologie nur die Möglichkeit, auf bereits bekannte Untersuchungen und Fundstellen zurückzugreifen. Eine Feldforschung oder Inventarisierung – wie bei einer Landesaufnahme – war nur in sehr eingeschränktem Maße möglich. Als wichtigste Grundlage dienten die Ortsarchivakten im Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn. Für den rechtsrheinischen Raum existierte als Grundlage die flächendeckende Landesaufnahme des Altkreises Rees. Für die linksrheinischen Gebiete erfolgte eine Auswertung der vorhandenen Ortsakten. Schwerpunkte der Aufarbeitung lagen dabei innerhalb der Spätantike auf der Siedlungsentwicklung in der unmittelbaren Umgebung von Rindern (Harenatium) und Kalkar (Burginatum) und für das Mittelalter vor allem auf dem Landesausbau und die klevischen Städtegründungen. Die Merowingerzeit wurde durch einen eigenständigen Beitrag von Frank Siegmund bearbeitet.

Nach 15 Jahren haben sich die Erkenntnisse sowohl für die römische Besiedlung am linken unteren Niederrhein als auch am rechten Niederrhein für die Zeit der Spätantike wesentlich verbessert. Dabei ist auf die aktuellen Untersuchungen der Außenstelle Xanten des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege im Bereich von Alt-Kalkar, Xanten und dem Burgus Asperden hinzuweisen. Diese Ergebnisse sind in



Entwurf P. Burggraaff

**Abb. 7** Schematische Darstellung der Kulturlandschaftsentwicklung in drei Zeitschnitten

dem „Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland. Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung, Xanten vom 6.–10. Juni 2006“ veröffentlicht worden.



Quelle RAB

**Abb. 8** Ansicht der Stadt Rees mit mittelalterlicher Stadtbefestigung

### 2.3 Der Ansatz der Historischen Geographie

Für die Historische Geographie ist die kartographische Darstellung einer Landschaft wichtig. Daher lag ein besonderes Augenmerk in der Auswertung historischer Karten. Hier gab es entsprechende Vorarbeiten von Aymans (siehe Beitrag Burggraaff in diesem Heft). Weiter gab es bekannte historische Quellen wie Urkundenbücher, Weistümer, Deichbücher. Hervorzuheben ist vor allem das Klevische Kataster, das einen detaillierteren Blick auf die Kulturlandschaft um 1730 ermöglicht. Seit der Erfassung des Katasters durch die Bearbeitung von Aymans und Janssen gibt es Fundkarten, in denen die einzelnen Begrenzungen der Blätter nach Ämtern geordnet sind.

### 2.4 Kulturlandschaftswandelkarten

Auf dieser Grundlage und weiteren Daten und Quellen, wurden für das Projektgebiet drei Kulturlandschaftswandelkarten erarbeitet, deren Methode vor allem Peter Burggraaff entwickelte. Als Zeitschnitte wählte man für das Projekt die Perioden von 275–1150, 1150–1730 und 1730–1990. Jede Karte ist wiederum in weitere Abschnitte gegliedert. Für diese Einteilung sprachen im wesentliche folgende Gründe: Ausgangspunkt für die Karte 275–1150 sind hier die ersten Frankenüberfälle auf das römische Reichsgebiet, den Abschluss bildete die erste Phase der Städtegründung am Niederrhein. Weitere Untergliederungen bilden die Jahre 456 bis 720 (fränkisch/merowingische Zeit), die karolingische Phase 721–910 und als vierter Abschnitt die Zeit von 911–1150. Diese Karte wurde in wesentlichen aus vorhandenen archäologischen und geologisch/bodenkundlichen Informationen erarbeitet. Auf Grund der schwierigen Quellenlage ließ sich aber nur eine punktuelle Kulturlandschaftsrekonstruktion erarbeiten, wobei hier vor allem auch die Ergebnisse der Begleituntersuchungen, z. B. zu römischen Rheinläufen, wichtig waren. Schwerpunkte lagen dabei vor allem auf den linksrheinischen Gebieten.



Quelle RAB

**Abb.** Erhaltener klevischer Banndeich bei Schmidthausen

Für die zwei folgenden Karten bildete das Klevische Kataster die wichtigste Grundlage. Für die ältere Periode erfolgte eine Rückschreibung auf der Grundlage einer topographischen Rekonstruktion von ca. 1730 bis zum Zeitschnitt 1150. Für die jüngere Karte erfolgte eine Fortschreibung anhand des vorhandenen Kartenmaterials. Für die chronologische Darstellung der Landschaftsentwicklung von 1150–1730 führten vor allem historische Ereignisse und Entwicklungen zur Erstellung weiterer fünf Zeitstufen:

1. Die Situation um 1150: Stabilisierung der Siedlungen im Rahmen von Grundherrschaft und Herausbildung erster Städte.
2. 1150–1350: Territorialisierung, Binnenkolonisation und 2. Stadtgründungsphase
3. 1350–1500: Herausbildung des Territorialstaates, Banndeichsystem, Landwehren.
4. 1500–1609: Wirtschaftliche Blüte, Reformation.
5. 1609–1730: Kriegswirren und Entwicklung vom Zentrums- zum Periphergebiet mit wachsendem absolutistischem Staatszentrismus.

Dieser Zeitabschnitt markiert eine wirtschaftliche Blütezeit des niederrheinischen Städtewesens und damit einem wesentlichen Teil der Kulturlandschaftsentwicklung. Entsprechende Fragestellungen zu Handel und Verkehr, zur Stadtentwicklung und zum Fortifikationswesen bestimmten daher die Ausrichtung des Projektes. Die Ergebnisse sind anschließend vor allem in den Bereich der Bodendenkmalinventarisierung eingeflossen, u. a. in die Unterschutzstellung von Altstädten und die Bearbeitung von Altstadtkatastern. Zu nennen sind die Bearbeitungen von Kleve, Emmerich, Rees und Griethausen. Als ein Ergebnis dieses Projektes ist hier bereits auf die Unterschutzstellung der Altstadt von Goch und die archäologischen Untersuchungen im Zuge innerstädtischer Bebauung hinzuweisen.

Für den ländlichen Raum standen die historischen Siedlungsstandorte, insbesondere die Wurten in der Düffel, Salmorth, Emmericher Eyland und Grietherbusch, aber auch vor allem das Klevische Deichwesen im Vordergrund. Wichtige Landschaftselemente sind vor allem die Altrheinrinnen und –stromverlagerungen im Gebiet nördlich von Kalkar.

Eine wichtige Grundlage, auf die zurückgegriffen werden konnte, waren die Arbeiten von Rudolf Straßer zum Schmittheimer Altrhein.

In der Kulturlandschaftswandelkarte von 1730–1990 wurden die Entwicklungen der Kulturlandschaft seit dem Klevischen Kataster fortgeschrieben. Die einzelnen Zeitschnitte orientieren sich an den historischen Kartenwerken von 1804/05, der Tranchotkarte, der preußischen Uraufnahme von 1843/44 und der preußischen Neuaufnahme von 1893/94.



Zeitstufen

Linielemente	Punktelemente	Flächen		
			vor 1730	
			1730 – 1804/05	
			1804/05 – 1895	nach 1730 unverändert
			1895 – 1983/84	nach 1730 verändert oder entstanden

Quelle Burggraaff 1992

Abb. 10 Ausschnitt Kulturlandschaftswandelkarte 1730–1990



Quelle RAB

**Abb. 11** Aufgelassener Siedlungshügel in der Düffel, Wurt



Quelle RAB

**Abb. 12** Löwenburger Landwehr, Grenzlandwehr und Entwässerungskanal für die Hetter

## 2.5 Reliktkarten

Das zweite neu angelegte Kartenwerk für das Projekt sind die Reliktkarten. Das Projektgebiet wurde in 16 Kartenblätter im Maßstab 1:10.000 unterteilt. Innerhalb eines Kartenblattes liegen jeweils sechs Deutsche Grundkarten. Diese Karten wurden

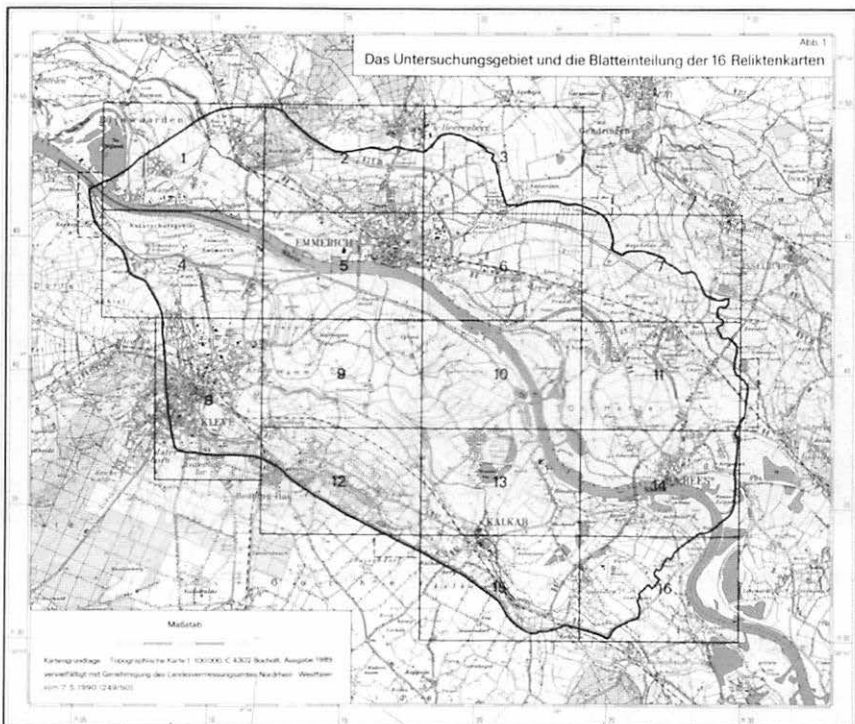


von der Zeichnerin Frau Elisabeth Schulz erstellt, die für die Dauer des Projekts beim Kreis Kleve im Katasteramt angestellt war.

Auf den einzelnen Kartenblättern wurden die historischen Landschaftselemente in ihrem unterschiedlichen Erhaltungszustand kartiert. Erfasst wurden auch Objekte, die andere und ältere Elemente überlagern, bzw. wo archäologische Befunde bekannt oder zu erwarten sind. Die kartierten Elemente korrespondieren weitgehend mit dem Katalogteil, der aus der Datenbank zusammengestellt wurde.

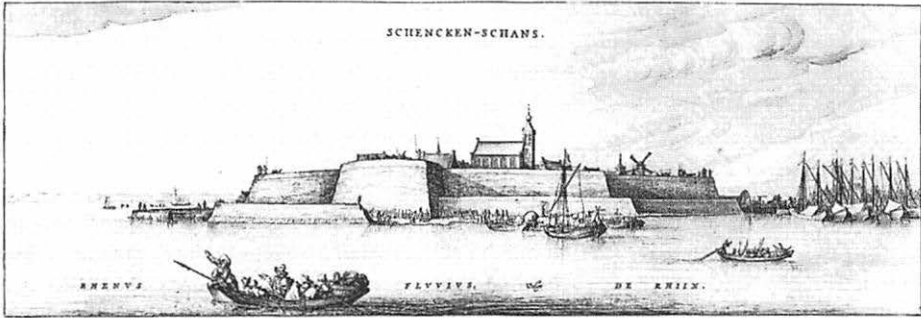
Die einzelnen Relikte wurden in Punkte, Linien und Flächen unterschieden. Punktelemente beziehen sich hauptsächlich auf archäologische Fundstellen und räumlich klar abgrenzbare Objekte wie Wurtten, Höfe und Kirchen, um nur einige zu nennen. In die Legende sind Funktion und Erhaltungszustand mit eingeflossen. Als weitere, durch die archäologische oder die Bauforschung nicht oder nur selten erfasste Objekte, sind die Deichkolke, Grenzsteine, nachgewiesene Landwehrdurchlässe oder auch Fährstellen, Molkereien, Ziegeleien und andere prägende Landschaftselemente kartiert.

Linienelemente umfassen Wege/Straßen, Alleen, Bahnlinien, Deiche, Kanäle und Grenzlinien. Vor allem bei den Deichen und Straßen liegt der Schwerpunkt der Erfassung auf dem historisch nachgewiesenen Trassenverlauf. Objekte, die nummeriert sind, haben einen hohen kulturlandschaftlichen Wert und sind häufig in ihrer Existenz bedroht.



Quelle: Burggraaff

**Abb. 13 Blatteinteilung der Reliktkarten**



Quelle Simplicius (Festung Schenkenschanz, Stich v. C. J. Visscher ca. 1645)

**Abb. 14 Der Rhein bei Schenkenschanz um 1645**

Bei den Flächenelementen handelt es sich zumeist um Dorf- und Stadtsiedlungen in ihrer historischen Ausprägung, um Flächen mit alten Parzellenstrukturen sowie historische Park- und Gartenanlagen.

Weitere Karten, so genannte Begleitkarten zur Erläuterung der Kulturlandschaftswandelkarten, befinden sich innerhalb des Textteiles.

## 2.6 Datierungsproblematik

Bei der Bearbeitung der einzelnen Kulturlandschaftswandelkarten war vor allem auf die Möglichkeit einer genauen Datierung einzelner Kulturlandschaftselemente und -entwicklungen zu achten. Für die erste und zweite Karte sind genaue Beschreibungen oder Datierungen aufgrund mangelnder kartographischer Quellen bedeutend schwieriger als für die Kulturlandschaftswandelkarte der Periode 1730–1990. Dafür wurden andere Datierungskriterien herangezogen, wie:

- z. B. Gründungsurkunden als ein exaktes Datum,
- relative Datierung (älter bzw. jünger als),
- älteste Erwähnung in den schriftlichen Quellen,
- Deutung durch Siedlungs- und Flurnamensformen, Patrozinien und Ansprache der Baustrukturen,
- Datierung durch vergleichende Betrachtung.

## 3 Begleitende Untersuchungen

In das Projekt sind weitere Arbeitsergebnisse aus verschiedenen Fachdisziplinen eingeflossen. Renate Gerlach beschäftigte sich mit den drei natürlichen Einheiten der Kulturlandschaft am unteren Niederrhein, der Stauchmoräne mit Sander, der Niederterrasse und der heutigen Rheinaue. Alle drei Landschaftsformen sind Produkte des Quartärs, das vor 2,4 Mill. Jahren begann und bis heute andauert. Ein weiterer Schwerpunkt bildete die Flussdynamik und dabei im Besonderen die Ausbildung der Flusschlingen, der Mäander. Zur Gliederung der historischen Aue führte Gerlach u. a. aus:

*„Überall konnte eine Anschüttung aus der Eisen/Römerzeit, der die Flächen bei Kalkar, Huisberden W, Riswick O und Griethausen entsprechen, kartiert werden. Ihr schloss sich eine früh-hochmittelalterliche Auenterrasse (ca. 6.–10. Jahrhundert) an. Analoge Flächen liegen bei Wissel, an der Kermisdahl und bei Warbeyen N(ord). Die dritte historische Auenterrasse wird in die Zeit der allgemeinen Klimaverschlechterung in Europa (Kleine Eiszeit) ins 15.–18. Jahrhundert datiert.“*

Rudolf Straßer hat sich intensiv mit den Rheinstromverlagerungen vom 13. bis 18. Jahrhundert südlich von Emmerich beschäftigt. Straßer korrigierte die Auffassung, dass zwischen 1265 und 1319 der Schmithausener und Kellener Altrhein als Hauptarm noch aktiv war, sondern dass er bereits vor 1250 seine Bedeutung als Schifffahrtsweg eingebüßt hatte. „Stattdessen musste sich der Rhein bereits damals sein Bett zwischen Emmerich und Griethausen geschaffen haben“.

Frank Siegmund hat einen Teil seiner Arbeitsergebnisse zur fränkischen Besiedlung am unteren Niederrhein beigesteuert. Aus den bis dahin bekannten neunzehn merowingertzeitlichen Fundstellen konnte er zwölf Siedlungen samt ihrer Begräbnisstätten erschließen.

#### **4 Fazit**

Heute ist die bei diesem Projekt angewandte und weiterentwickelte Methode in zahlreichen Arbeiten zur Kulturlandschaftsentwicklung eingeflossen. Zu nennen sind für das Rheinland u. a. die Fachbeiträge zur Bockerter Heide, Kreis Viersen, oder für den Braunkohlentagebau Garzweiler II.

Leider sind die Arbeitsergebnisse des Projektes Kulturlandschafts-genese am unteren Niederrhein bis auf den Band 2 der Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland (1993) noch nicht abschließend veröffentlicht. Vorhanden sind ein Manuskript des Abschlussberichtes und die gezeichneten Karten. Die alte Projektdatenbank liegt in der Zwischenzeit in konvertierter digitaler Form vor. Es wäre wünschenswert, dass die Arbeiten veröffentlicht werden und die neue digitale Datenbank des KuladigNW und des RAB zur Verfügung gestellt werden.

Trotz dieses Desiderates ist die Wirkung des Projektes auf die rheinische Bodendenkmalpflege positiv zu bewerten. Die Projektarbeiten sind ebenfalls in die Arbeiten für das rheinischen Kulturlandschaftskataster (KuladigNW) und den neuen Landesentwicklungsplan (LEP) von Nordrhein-Westfalen eingeflossen. Die Arbeiten zum kulturlandschaftlichen Fachbeitrag für den LEP sind 2007 abgeschlossen worden.

Betrachtet man die Aktivitäten des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege und insbesondere die der Außenstelle in Xanten, so kann man mit Stolz verzeichnen, dass die differenzierte Auseinandersetzung mit der Kulturlandschaft große Fortschritte gemacht hat. Zu nennen sind vor allem die Arbeiten im Raum Xanten, wo in den letzten Jahren umfangreiche Erkenntnisse zur antiken Siedlungsgeschichte gewonnen werden konnten. Ein vergleichbarer Untersuchungsschwerpunkt liegt im Raum Kalkar vor. Ein weiterer Schwerpunkt wird zur Zeit für die Kiesabbaugebiete erarbeitet. Für das Mittelalter

sind u. a. das Festungskataster von Wesel oder die bereits erwähnten Altstadtkataster zu nennen.

Vom Hauptsitz des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege in Bonn aus läuft zur Zeit das Projekt zur weiteren Erforschung und Erfassung der Niedergermanischen Limes. Im Vorfeld der Bearbeitung des Landesentwicklungsplanes wurden zu den einzelnen Epochen Arbeitskreise gebildet, die gemeinsam eine genaue Vorstellung zur Genese einzelner Landschaften, aber auch zu Fragestellungen und Forschungsansätzen erarbeiten sollen. Im Bereich der Tätigkeit als Träger öffentlicher Belange sind es vor allem Ausgrabungen durch Privatfirmen in Altstädten oder Untersuchungen bei Deichsanierungen zu erwähnen, die als ein wichtiger Beitrag zur Kulturlandschaftsgenese am unteren Niederrhein zu bewerten sind.

Die ausstrahlende Wirkung, die das Projekt Kulturlandschaftsgenese am unteren Niederrhein für die archäologische Denkmalpflege im Rheinland und die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Nachbardisziplinen hatte, ist nicht von der Hand zu weisen. Heute ist es eine Selbstverständlichkeit, bei einer archäologischen Betrachtung einer Landschaft oder Geländeaufnahme alle ehemaligen landschaftswirksamen Objekte zu erfassen. Entsprechende Bearbeitungen liegen aus verschiedenen Bundesländern vor und ein Kulturlandschaftskataster ist heute keine Utopie mehr.

## Literatur

- BURGGRAAFF, P. mit einem Beitrag von R. STRASSER: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein seit 1150. Karte IV.7.1.: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein 1150–1730; Karte IV.7.2.: Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein 1730–1984. Köln 1992 (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande).
- BURGGRAAFF, P. u. WEGENER, W. [Mitarb.]: Genese einer Kulturlandschaft am Unteren Niederrhein zwischen Rees und Kleve. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege und des Kreises Kleve. In: Kalender für das Klever Land 1991, S. 167–173.
- GERLACH, R.: Der natürliche Grund der Kulturlandschaft oder Wie alt ist die Aue. In: KOSCHIK, H. (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein. Bonn 1993 (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, Bd. 2), S. 57–66.
- KOSCHIK, H. (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein. Bonn 1993 (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, 2).
- Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.): Der Niederrhein. Führer archäologischen Denkmälern in Deutschland, Bd. 47. Bonn 2006.
- HORN, H.G. (Hrsg.): Was ist ein Bodendenkmal? Archäologie und Recht. 1991.
- SIEGMUND, F.: Frühmittelalterliche Besiedlung am unteren Niederrhein. In: KOSCHIK, H. (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege und Bodendenkmalpflege am unteren Niederrhein. Bonn 1993 (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, 2), S. 47–56.
- WEGENER, W.: Kulturlandschaftswandel und Archäologie. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. In: Archäologie im Rheinland. Köln/Bonn 1991, S. 165 ff.

# **„Human Impact“. Historisch-geographische Methodik im Forschungsprojekt RheinLUCIFS**

**Klaus-Dieter Kleefeld, Geographisches Institut der Universität Bonn**

In dem vorliegenden Beitrag sollen die Fragen und Forschungsansätze einer komplexen Projektarchitektur dargestellt werden. In diesem Forschungs-Verbund wurden an die genetische Kulturlandschaftsforschung hohe Anforderungen gestellt. Im Prinzip geht es unter anderem darum, in naturwissenschaftlichen Modellierungen geisteswissenschaftliche Ergebnisse zu implementieren, insbesondere historisch-geographische Daten. Diese liegen mit den innovativen und nachhaltigen Forschungen von Prof. Dr. Gerhard Aymans und Dr. Rudolf Straßer vor, die für das nachfolgend vorgestellte DFG-Teilprojekt von sehr großer Bedeutung waren. Der Beitrag ist deshalb ausdrücklich als Würdigung diesen beiden Forscherpersönlichkeiten gewidmet.

## **1 RheinLUCIFS**

LUCIFS steht als Akronym für „Land Use and Climate Impacts on Fluvial Systems During the Period of Agriculture“ und ist einer der Schwerpunktbereiche des internationalen PAGES-Programmes (Past Global Changes). Das Akronym RheinLUCIFS wiederum steht für ein DFG-Bündelprojekt, das sich interdisziplinär als Fallstudie mit dem Rhein innerhalb eines internationalen Rahmens beschäftigt. Die Ausführungen beschreiben nun die dritte Projektebene darunter, das DFG-Teilprojekt RheinLUCIFS HISTDATA. Dessen Projekttitle lautete: Regionalisierung von historischen Landnutzungs- und Siedlungsdaten als methodischer Beitrag zum RheinLUCIFS Bündel. Das Projektteam an der Universität Bonn (Geographisches Institut, Bereich Historische Geographie) bestand unter der Leitung und Mitarbeit von Prof. Dr. Andreas Dix (mittlerweile Universität Bamberg) aus: Dr. Gerrit Bub, Drs. Peter Burggraaff, Dr. Klaus-Dieter Kleefeld und Silke Stappen M.A.

RheinLUCIFS besteht aus folgenden verschiedenen weiteren Teilprojekten, die eng miteinander verzahnt sind:

- Sedimenthaushalte in der Südlichen und Mittleren Oberrheinniederung. Projektteam: Prof. Dr. Rüdiger Mäckel, Dr. Jochen Seidel. Institution: Universität Freiburg, Institut für Physische Geographie.
- Dynamik und Bilanzierung holozäner Sedimentumlagerungen und Stoffflüsse im Bereich des nördlichen Oberrheins. Projektteam: Prof. Dr. H. Thiemeyer, PD Dr. K.-M. Moldenhauer, Prof. Dr. J. Wunderlich. Institution: Universität Frankfurt, Institut für Physische Geographie.
- Modellierung des holozänen Sedimenthaushalts von Flusssystemen. Projektteam: Prof. Dr. Richard Dikau, Thomas Hoffmann. Institution: Universität Bonn, Geographisches Institut
- Die Entwicklung der Bevölkerungsdichte und Umfang der Ackerbaugebiete zwischen 6000 v. Chr. und 300 v. Chr. Projektteam: Prof. Dr. Andreas Zimmermann, Dr. Karl Peter Wendt, Johanna Hilpert, Michael Wesle. Institution: Universität Köln, Prähistorisches Archäologisches Institut.

- Evaluation der prähistorischen Landnutzungsintensität im Stromgebiet des Rheins durch statistische Analyse von Pollen-Daten. Projektteam: Dr. Jutta Lechterbeck, Dr. Arie J. Kalis, Dr. Jutta Meurers-Balke. Institution: Universität Frankfurt, Archäobotanisches Institut, Institut für prähistorische Archäologie.

## 2 Human impact

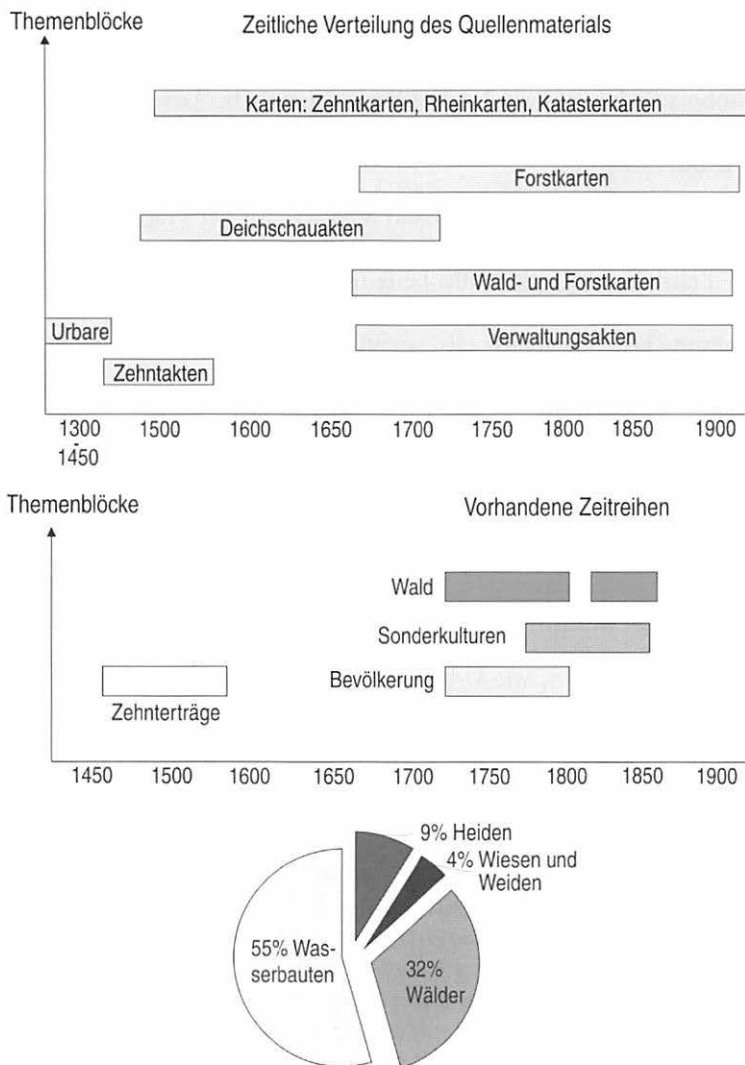
Die Rahmenkonzeption von RheinLUCIFS basiert auf der Frage nach den zentralen Steuerungsfaktoren der fluvialen Dynamik des gesamten Rheineinzugsgebietes auf einer langen Zeitskala von ca. 10.000 Jahren. In der globalen Umweltforschung und somit auch in der Konzeption von LUCIFS steht neben dem Klima die Landnutzung in ihrer historischen Variabilität als wichtiger anthropogener Steuerungsfaktor der Umweltveränderung im Mittelpunkt des Interesses.

Ein erheblicher Forschungsbedarf liegt im Bereich des „Upscalings“ kleinräumiger und zeitlich begrenzter Informationen in größere raumzeitliche Zusammenhänge und entsprechender Übertragung in die Modelle der Hydrologie und Geomorphologie. Am Beispiel des Unteren Niederrheins wurden für einen in den Quellen gut belegten Flussabschnitt des Rheins auf einem mikro- bis mesoskaligen Niveau historische Veränderungen der Landnutzung rekonstruiert. Für Flächenbilanzierungen sind verschiedene Indikatoren ausgewählt und bewertet worden.

Die archivalischen Quellen, wie Urbare und andere Güterverzeichnisse, ermöglichen eine zeitliche „Eindringtiefe“ in diesem Modellgebiet generell bis ins 14. Jahrhundert zurück und schließen damit an die Daten aus den archäologischen und naturgeographischen „Archiven“ an. Allerdings besteht ein gravierendes methodisches Problem in den überlieferungsbedingten Lücken und den dadurch oft unterbrochenen Zeitskalen. Zur Bestimmung des großflächigen anthropogenen Einflusses auf der Basis der vorhandenen archivalischen Quellen ergab sich ein Schwerpunkt für das 18. und 19. Jahrhundert. Auf der Grundlage der Auswertung unterschiedlicher archivalischer Quellen wurden die anthropogenen Einflussfaktoren analysiert und in einzelnen Zeitreihen zusammengefasst. Für die gesamte Neuzeit ist zu belegen, dass die Landnutzung über diese Periode hinweg einer großen Dynamik unterlag. Im Blick auf die bisherige Forschung ist außerdem zu konstatieren, dass das Verständnis bestimmter Landbautechniken immer noch zu statisch ist.<sup>1</sup> Hier wird man nur über eine weitere Regionalisierung der Erforschung landwirtschaftlicher Verhältnisse zu genaueren Aussagen kommen.

Die zentrale Frage lautet somit: Wie beeinflusst der Mensch als „impact“ seine Umwelt und worin bestehen die Steuerungsfaktoren? Für die Stoffbilanzen einer Landschaft ist z. B. das Verhältnis von Wald zu Offenland in der raumzeitlichen Dynamik von entscheidender Bedeutung. Ein zentraler Begriff zur Überschreibung der Steuerungsfaktoren ist „Kulturlandschaft“ als manifestierter „human impact“, hervorgegangen aus der Wechselwirkung von gesellschaftlichen und naturräumlichen Prozessen. Die darauf beruhende Ausgangsthese beschäftigt sich mit der Frage nach dem Zusammenhang

<sup>1</sup> Theo SPEK: Die bodenkundliche und landschaftliche Lage von Siedlungen, Äckern und Gräberfeldern in Drenthe (nördliche Niederlande). Eine Studie zur Standortwahl in vorgeschichtlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Zeit (3400 v. Chr. –1500 n. Chr.). In: Siedlungsforschung 14, 1996, S. 95–193.



**Abb. 1** Prozentuale Verteilung der Akten des Staatsarchivs Düsseldorf nach Landnutzungsarten (BURGGRAAFF U. BUB 2005, S. 349)<sup>2</sup>

zwischen naturräumlichen Voraussetzungen und den Bewirtschaftungsweisen, und damit auch mit dem dadurch ausgeübten Veränderungsdruck auf Landschaften.

<sup>2</sup> BURGGRAAFF, P. U. G., BUB: Das Modellgebiet Unterer Niederrhein im DFG Projekt Rhein-LUCIFS. In: Siedlungsforschung 23, 2005 [2006], S. 349.

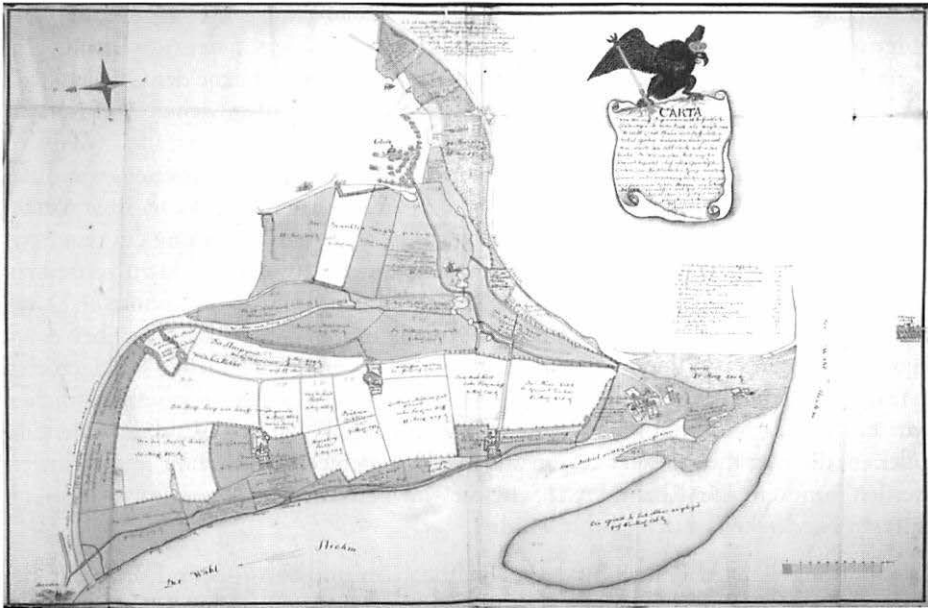


Abb. 2 Altkarten und Landnutzungsrekonstruktion (Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, Karten-  
nr. 3533)

### 3 Methodik

Aus der Zusammenarbeit der Geobotanik, Archäologie und Physischen Geographie sind in den letzten Jahren mit Hilfe eines erweiterten Spektrums naturwissenschaftlicher Methoden bedeutende Fortschritte in der Landschaftsgeschichte erzielt worden,<sup>3</sup> deren Schwerpunkt auf den älteren Zeiten liegt. Für die Zeit ab dem Mittelalter fehlt bislang der Anschluss im Hinblick auf eine systematische historisch-geographische Untersuchung der schriftlichen Überlieferung. Es muss festgestellt werden, dass die räumlichen und zeitlichen „Fehlstellen“ in der Kulturlandschaftsgeschichte noch unübersehbar sind. Dies gilt räumlich besonders für weite Abschnitte des Rheineinzugsgebietes ebenso wie zeitlich für die Epochen des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit. Für das Einzugsgebiet des Rheins insgesamt liegen deshalb bisher keine entsprechenden Darstellungen zur Nutzungsgeschichte mit Flächenbilanzen vor. Hans-Rudolf Bork<sup>4</sup> hat auf der Grundlage eigener Forschungen und Berechnung wie auf der intensiven Auswertung von Sekundärliteratur eine Flächenbilanz für Deutschland vorgelegt, deren Quellenbasis und Erkenntniswert noch in weiteren Schritten mit archivalischen Daten verifiziert und regional höher aufgelöst werden müssten, um einen Anschluss an die Modellwelt der Physischen Geographie herzustellen.

Besonderes Augenmerk ist auf den Bereich der Altkarten und hier insbesondere auf die frühen Katasterkartenwerke und Landesaufnahmen gerichtet worden. Die

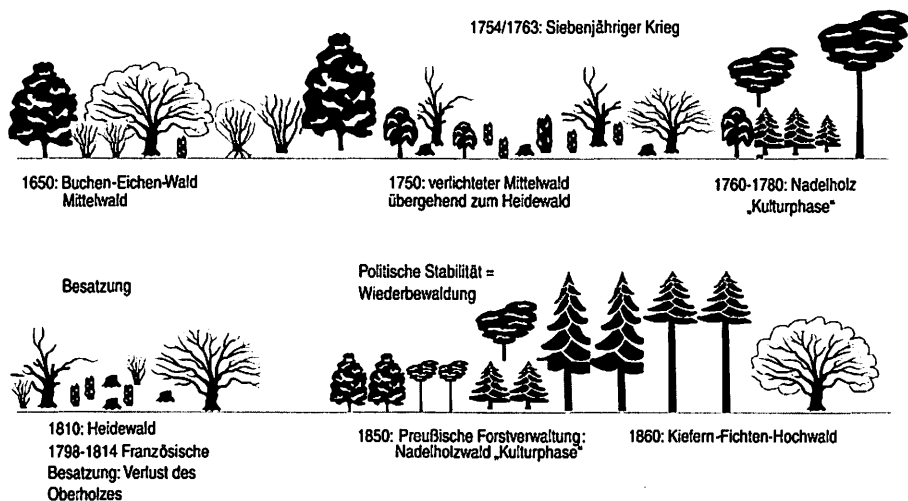
<sup>3</sup> Hansjörg KÜSTER: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa: Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München 1995; Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15.000 Jahren im südlichen Oberhessengebiet und Schwarzwald. Hrsg. von Rüdiger MÄCKEL u. Arne FRIEDMANN. Freiburg 1998 (Freiburger Geographische Hefte 54).

<sup>4</sup> Hans-Rudolf BORK u. a.: Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa. Wirkungen des Menschen auf Landschaften. Gotha 1998.



Entstehungs- und Überlieferungsgeschichte der Katasterwerke ist in Deutschland aufgrund der politischen Geschichte besonders verworren,<sup>5</sup> was in der Auswertung größerer Flächen im Vergleich zu anderen Ländern besondere Probleme der Quellenkritik und Auswertungsmethodik aufwirft. Die Auswertung von historischen Archiven erlaubt es, Aussagen über Landnutzungszustände und ihre Dynamik zu treffen. Winfried Schenk<sup>6</sup> konnte durch eine Auswertung von Forstrechnungen nachweisen, wie differenziert die Waldzustände in der Frühen Neuzeit zu bewerten sind. Weder ist von einer allgemeinen Waldverwüstung zu sprechen noch ist die Waldverwüstung ein rein herrschaftliches Konstrukt, um bäuerliche Nebennutzungen aus dem Wald zu vertreiben. In seiner Arbeit verfolgt er zwei wichtige methodische Ansätze. So konnte er Daten zu Langer Reihen<sup>7</sup> zusammenführen, die Trends in den Waldzuständen über einen längeren Zeitraum abbilden. Dies wurde in mehreren unterschiedlichen Waldgebieten verfolgt um dann in Verknüpfung mit der Analyse unterschiedlicher gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und politischer Rahmenbedingungen Typen von Waldzuständen abzuleiten, die nun theoretisch auch an anderen Waldgebieten wiederholt und verifiziert werden könnten. Für RheinLUCIFS ist dies im Bereich des Herzogtums Kleves am unteren Niederrhein durchgeführt worden.

Die Bildung Langer Reihen und die Regionalisierung historischer Daten auf der Grundlage archivalischer Daten ist im Bereich der Historischen Klimatologie für die letzten 500 Jahre und darüber hinaus weniger dicht für die letzten 1000 Jahre<sup>8</sup> und



**Abb. 3 Waldarten im Wandel. 200-jährige Waldentwicklungsreihe des Klever Reichswaldes (nach G. Bub)**

- <sup>5</sup> Roger KAIN u. Elisabeth BAIGENT: The Cadastral Map in the Service of the State. Chicago 1992.
- <sup>6</sup> Winfried SCHENK: Waldnutzung, Waldzustand und regionale Entwicklung in vorindustrieller Zeit im mittleren Deutschland. Historisch-geographische Beiträge zur Erforschung von Kulturlandschaften in Mainfranken und Nordhessen. Stuttgart 1996 (Erdkundliches Wissen 117).
- <sup>7</sup> Aufbau und Auswertung „Langer Reihen“ zur Erforschung von historischen Waldzuständen und Waldentwicklungen. Hrsg. von Winfried SCHENK. Tübingen 1999 (Tübinger Geographische Studien 125).
- <sup>8</sup> Rüdiger GLASER: Klimageschichte Mitteleuropas. 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen. Darmstadt 2001; Christian PFISTER: Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen. Bern 1999.

der damit zusammenhängenden klimatischen Extremereignisse, wie Hochwasser<sup>9</sup>, wesentlich weiter fortgeschritten. Der Zusammenhang von Landnutzung und fluvialer Dynamik für die Zeit des Mittelalters und der Neuzeit ist bisher in wenigen Fällen untersucht worden. Die Arbeit von Renate Gerlach über den Main,<sup>10</sup> in der eine signifikante Korrelation von Terrassenbildung und Landesausbau bzw. Wüstungsphänomenen nachgewiesen werden konnte, und die Untersuchungen von Rudolf Straßer<sup>11</sup> über die Rheinstromverlagerungen sind konzeptionell äußerst wichtig für RheinLUCIFS gewesen. Wie eng Landnutzung, Bodenveränderung und fluviale Dynamik zusammenhängen, belegt das Beispiel des Uedemer Bruchs. So sanken die ursprünglich höher gelegenen und auf natürliche Weise entwässernden Moorflächen durch auftretende Oxidation stark ab. Sie mussten gegen Flusshochwässer geschützt und eingedeicht sowie künstlich entwässert werden.<sup>12</sup>



**Abb. 4 Landwirtschafts-Chronologie für den unteren Niederrhein ab 1730<sup>13</sup>**

<sup>9</sup> Christian PFISTER u. Stefan HÄCHLER: Überschwemmungskatastrophen im Schweizer Alpenraum seit dem Spätmittelalter. Raumzeitliche Rekonstruktion von Schadenmustern auf der Basis historischer Quellen. In: *Historical Climatology in Different Climatic Zones*, hrsg. von Rüdiger GLASER und Rory WALSH, Würzburg 1991, S. 127–148 (Würzburger Geographische Arbeiten 80); Wolf WITTE u. a.: Rekonstruktion der Witterungsverhältnisse im Mittelrheingebiet von 1000 n. Chr. bis heute anhand historischer hydrologischer Daten. Lelystad 1995 (Bericht Nr. II-9 der Internationalen Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes).

<sup>10</sup> Renate GERLACH: *Flußdynamik des Mains unter dem Einfluß des Menschen seit dem Spätmittelalter*. Trier 1990 (Forschungen zur deutschen Landeskunde 234).

<sup>11</sup> Rudolf STRASSER: *Veränderungen des Rheinlaufes zwischen Wupper- und Düsselmündung seit der Römerzeit*. Köln 1989 (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Beiheft I/6); Rudolf STRASSER: *Die Veränderungen des Rheinstromes in historischer Zeit*. Düsseldorf 1992 (Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde, Bd. 68).

<sup>12</sup> Peter BURGGRAAFF: *Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein seit 1150*. Beiheft, Karte IV.7.1: *Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein 1150–1730* [unter Mitarb. von K.-D. KLEEFELD], Karte IV.7.2: *Kulturlandschaftswandel am unteren Niederrhein 1730–1984*. Köln 1993 (Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Lfg. 4, IV.7.1 u. IV.7.2).

<sup>13</sup> siehe Anm. 2 BURGGRAAFF u. BUB 2005, S. 384.

Diese Teilergebnisse liefern Beiträge zu einer aktuellen internationalen Diskussion, die seit einigen Jahren unter dem Stichwort „big history“ firmiert. Ziel ist es hier, unter globalem Blickwinkel die historischen Entwicklungen auf den einzelnen Kontinenten in ihren langen Trends und Auswirkungen genauer zu untersuchen, wobei Fragen der Landwirtschaft, und Ernährung sowie die Umwelteinflüsse eine bedeutende Rolle spielen.<sup>14</sup>

In diesem Zusammenhang ist auch die Untersuchung von Einzelereignissen von hohem Interesse, liefert sie doch einen Einblick in den Umgang der zeitgenössischen Gesellschaften mit diesem Ereignis. Damit ist auch die Frage nach der Verletzbarkeit oder Anfälligkeit von Gesellschaften gegenüber Krisenereignissen verknüpft.<sup>15</sup> Obwohl in den letzten Jahren vermehrt auch Naturkatastrophen unter historischem Blickwinkel untersucht wurden,<sup>16</sup> hat eine Beschäftigung mit der geographischen Risikoforschung unter historischem Blickwinkel noch nicht flächendeckend stattgefunden. Besonders sind die Auswirkungen der als klimatische Jahrtausendereignisse anzusprechenden Starkregenperioden in der Zeit um 1342 noch weiter zu untersuchen und die davon

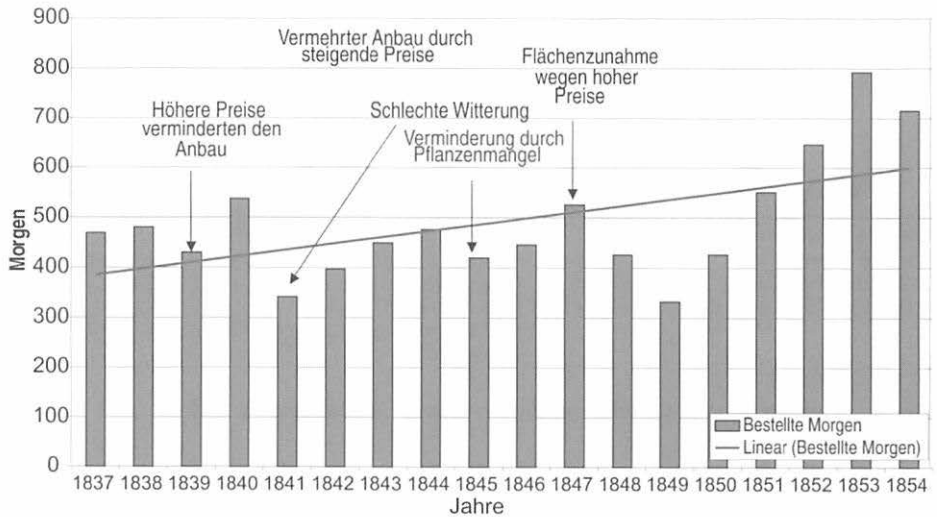


Abb. 5 Spezialkultur Tabak – Längsschnitt. Tabakanbau im Kreis Kleve, 1837-1854<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Eric Lionel JONES: *The European Miracle. Environments, Economics, and Geopolitics in the History of Europe and Asia*. Cambridge 2. Aufl. 1987; David Landes: *The Wealth and Poverty of Nations. Why some are so rich and some so poor*. - New York 1998; Joachim RADKAU: *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*. München 2000; Giovanni FEDERICO: *How did they feed us? The growth of world agricultural output 1800–1938*. *DAVIS* 2001 (Working Papers, Centre of agricultural History, University of California).

<sup>15</sup> Hans-Georg BOHLE: *Vulnerability and Criticality: Perspectives from Social Geography*. In: *IHDP Newsletter Update 2*, 2001, S. 1–5; Sander E. van der LEEUW: „Vulnerability“ and the integrated study of Socio-Natural Phenomena. In: *IHDP Newsletter Update 2*, 2001, S. 6–7.

<sup>16</sup> Arno BORST: *Das Erdbeben von 1348. Ein historischer Beitrag zur Katastrophenforschung*. In: *Historische Zeitschrift* Bd. 233, 1981, S. 529–569; Manfred JAKUBOWSKI-TIESSEN: *Sturmflut 1717. Die Bewältigung einer Naturkatastrophe in der Frühen Neuzeit*. München 1992; *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne. Actes des XV<sup>es</sup> Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran 10, 11 et 12 septembre 1993*, hrsg. von Bartolomé BENASSAR. Toulouse 1996.

<sup>17</sup> siehe Anm. 2 BURGGRAFF u. BUB 2005, S. 397.

abgeleiteten Thesen von Hans-Rudolf Bork zum schnellen Landschaftswandel regional anhand von archivalischen Quellen zu überprüfen.<sup>18</sup>

Die Datenlage zur Landnutzungsgeschichte im internationalen Zusammenhang ist für Modellierungen noch lückenhaft. Zwar liefert das Referenzwerk von Billie Lee Turner<sup>19</sup> eine Vielzahl an Daten, die in ihrer räumlichen Auflösung aber noch nicht ausreichen. Auch andere global ausgerichtete Projekte liefern ein noch zu grobes Raster.<sup>20</sup> Da der zeitliche Schwerpunkt des von der DFG geförderten Geosphären-Biosphären-Schwerpunktprogrammes auf kulturlandschaftsgeschichtlich früheren Epochen lag, erschien es sinnvoll, den Bereich Frühneuzeit und der Neuzeit auf der Zeitachse stärker zu berücksichtigen. Mit der von den archivalischen Quellen her vorgegebenen Konzentration auf die Phase intensiven „human impacts“ ergibt sich eine methodische Ergänzung zu anderen Projekten im Rahmen von RheinLUCIFS, die in weitaus älteren Zeitschichten arbeiten.

Außerdem soll hiermit auch Material für die Frage geliefert werden, wann das Rheineinzugsgebiet von einem natürlichen zu einem anthropogen gesteuerten System wurde.<sup>21</sup> Auch die Periodisierung im Hinblick auf den Beginn und Verlauf eines vom Menschen beherrschten „Anthropozän“<sup>22</sup> kann so eingehender diskutiert werden. Die Frage, ob und inwieweit das 18. und 19. Jahrhundert oder die fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts als umweltgeschichtliche Epochenschwellen gelten können, ist konkreter und auch auf empirischer Basis zu untersuchen.<sup>23</sup>

#### 4 Teilergebnisse

Gemeinsam ist allen Teilprojekten von RheinLUCIFS, dass sie ganz bestimmte „Archive“ bearbeiten, deren Entstehung und Erhaltung spezifischen Gesetzen folgt, wie auch die Informationen sehr spezifisch sind, die aus ihnen erarbeitet werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das „schriftliche Archiv“ mit dem die Historische Geographie arbeitet, anderen Entstehungsbedingungen folgt, als die „Archive“ der Geomorphologie und der Archäologie.

In dem beschriebenen Teilprojekt wurde die Phase vom 12. bis zum 20. Jahrhundert zentriert, allerdings mit der Einschränkung, dass sich Flächen bilanzierende Daten im Modellgebiet Unterer Niederrhein rückwirkend zunächst nur bis ca. 1730 aufgrund der klevischen Katasterkarten erfassen lassen. Die Archivauswertung zeigte erhebliche

<sup>18</sup> BORK u. a.: Landschaftsentwicklung (Anm. 11), S. 226 ff.

<sup>19</sup> Billie Lee TURNER: The earth as transformed by human action. Global and regional changes in the biosphere over the past 300 years. Cambridge 1990.

<sup>20</sup> Lee HANNAH u. a.: A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems. In: *Ambio* Bd. 23, 1994), S. 246–250; LEEMANS u. a.: BIOME 300 (Anm. 23); K. KLEIN GOLDEWIJK: Estimating global land use change over the past 300 years: The HYDE database. In: *Global Biochemical Cycles* 15, 2001, S. 417–434.

<sup>21</sup> Bruno MESSERLI u. a.: From nature-dominated to human-dominated environmental changes. In: *Quaternary Science Reviews* 19, 2000, S. 459–479.

<sup>22</sup> Paul J. CRUTZEN u. Eugene F. STOERMER: The „Anthropocene“. In: *Global Change Newsletter* 41, 2000, S. 17–18.

<sup>23</sup> Torsten MEYER: Natur, Technik und Wirtschaftswachstum im 18. Jahrhundert. Risikoperzeption und Sicherheitsversprechen. Münster u. a. 1999 (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 12); Christian Pfister: Das „1950er Syndrom“: Die umweltgeschichtliche Epochenschwelle zwischen Industriegesellschaft und Konsumgesellschaft. In: *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*. Hrsg. von Christian PFISTER. Bern, 2. unv. Aufl. 1996, S. 51–95.

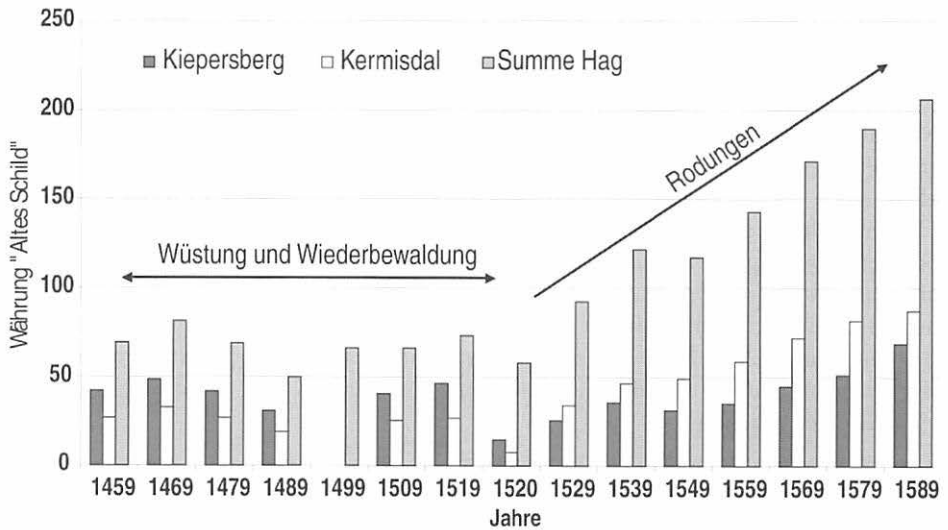


Abb. 6 Lange Reihen aus Schriftquellen. Zehnerträge Kleve, 1450–1589<sup>24</sup> (BURGGRAAFF U. BUB 2005, S. 368)

Lücken in der quantitativen Quellenüberlieferung so z. B. für das 17. Jahrhundert. So konnten selbst die genauen Auswirkungen auf die Waldbedeckung im Zusammenhang mit Ereignissen und Folgeprozessen des Dreißigjährigen Krieges bisher nur sehr allgemein erforscht werden. Diese historische Zeitskala ist bei dem Anspruch zu quantitativen flächenbezogenen Aussagen bzw. deren Indikatoren für den „human impact“ wiederum in sich unterbrochen.

Die am besten zu bilanzierende Landnutzungsveränderung ist das Wald-Offenlandverhältnis. Ein Forschungsschwerpunkt lag deshalb zunächst im Bereich der Rekonstruktion von historischen Waldflächen. Aufgrund der guten Quellenlage am Unteren Niederrhein war es sogar möglich, die Waldflächen weiter zu differenzieren und verschiedene Waldentwicklungstypen herauszuarbeiten, deren Auswirkung auf Abfluss, Erosion und letztlich auf Stofftransport zum Fluss ganz unterschiedlich war.

In einem nächsten Schritt ist es von großem Interesse, auch das Offenland weiter differenzieren zu können. Hier ergeben sich größere Schwierigkeiten aufgrund des früher viel differenzierteren Nutzungsgredienten, der sich oftmals auch nicht auf einzelne Flächen abgrenzen lässt. Während das Grünland sich noch relativ gut fassen lässt, haben sich beim Ackerland größere Aussagegenauigkeiten ergeben, die noch weiter präzisiert werden müssen. Über eine Sammlung von allgemeinen Kennziffern (z. B. Futterbedarf von Tieren, Pflug- und Erntetermine), die aus den regionalen Quellen stammen, sind noch Rückschlüsse auf die Bodennutzung und -bearbeitung zu ziehen, die Hinweise auf Bodenabtrags- und -auftragsprozesse geben können.

Die Abtragung lockerer Bodenteile der Erdoberfläche durch Wasser oder Wind wird als Erosion bezeichnet. Sie ist vielerorts ein natürlicher Prozess und wird weltweit durch die

<sup>24</sup> siehe Anm. 2 BURGGRAAFF U. BUB 2005, S. 384.

Intensität der Bodennutzung verstärkt oder oft sogar erst ausgelöst. Ob und in welcher Höhe es zur Erosion durch Spülung kommt, hängt von äußeren Faktoren wie Art und Menge des Niederschlages, der Geländeform, der Vegetationsart, der Vegetationsdichte und Art der Landnutzung, Bewirtschaftungsform, Bodenbearbeitung (Terrassierung) sowie den Bodeneigenschaften (Bodengefüge, Gehalt an organischer Substanz, Durchwurzelung, Wasserdurchlässigkeit) ab. Besonders gefährdet sind Brachflächen und Pflanzenkulturen, bei denen die Pflanzen in weitem Abstand zueinander (z. B. Kohl, Tabak, Wein, Mais, Rüben, Kartoffel) und auf Böden ohne festem Gefüge stehen.

So nahm die anthropogen bedingte Bodenerosion insbesondere nach 1800 zu, ein Faktum, das z. B. auch in Bodenprofilen des Forschungsprojektes „Multiskalige Modellierung der holozänen Sedimentdynamik im Untersuchungsgebiet Frankenforst bei Bonn“ der Arbeitsgruppe Richard Dikau (Frank Lippert) beobachtet werden konnte. Damit rücken die Auswirkungen agrartechnischer Innovationen, wie Pflugtechnik oder Meliorationen in den Vordergrund. Dazu kommt eine sprunghafte Zunahme von Bodeneingriffen im Zuge gewerblicher Nutzung und Siedlungsentwicklung. So konnten Heike Baumerwerd-Schmidt und Renate Gerlach<sup>25</sup> im Hinblick auf die archäologischen Fundverlagerungen durch Ziegeleien im 19. Jahrhundert das bisher unterschätzte räumliche Ausmaß von Lehmgruben erstmals grob für das Rheinland quantifizieren. Dieses Ausmaß der Bodenab- und Bodenaufträge im 19. und 20. Jahrhundert war der archäologischen Landesforschung bis dahin nicht bekannt. Innerhalb der Materialentnahmegruben-Datenbank des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege sind im Bearbeitungsstand 2001 auf 45 kartierten Blättern der Topographischen Karte im Maßstab 1:25.000 zum Rheinland insgesamt 3.340 Lehmentnahmegruben ohne Kies- und Sandgruben mit einer Gesamtfläche von ca. 24 km<sup>2</sup> erfasst worden.

Insgesamt übertreffen diese Einflüsse in Ausmaß, Qualität und Dynamik vorhergehende Zeitabschnitte. Damit folgt das historisch-geographische Teilprojekt den Empfehlungen der Geokommission vom 10.5.2001 zu den Zielen des RheinLUCIFS-Bündels:

*„In Anbetracht der Größe des Einzugsgebiets und des vorgegebenen Zeitraumes 7500 v. Chr. bis heute wird eine Fokussierung auf wenige, zentrale Forschungsfragen und ausgewählte Zeitscheiben empfohlen, deren Bearbeitung durch geeignetes Datenmaterial aussichtsreich erscheint. Ebenfalls wird angeraten, sich auf wenige, repräsentative Teileinzugsgebiete zu konzentrieren, um damit die Grundlage für ein sinnvolles ‚ups-caling‘ zu schaffen [...]“*

Die Vernetzung von archivalischen historischen Quellen und dem Geoarchiv ist Bestandteil fortlaufender Diskussion. Die Aufnahmen des Inventars an Kolluvien und gekappten Böden wird eng verbunden mit der Rekonstruktion der Landnutzungsgeschichte.

Eindeutig haben vom Menschen herbeigeführte Verheidungsprozesse zu Winderosion und Sandverlagerungen geführt. Diese Offenlandflächen als Ergebnis einer historischen Übernutzung in Hinblick auf die Regenerationsfähigkeit von Flora und der obersten

<sup>25</sup> Heike BAUMEWERD-SCHMIDT und Renate GERLACH: Die ausgeziegelte Landschaft. Ausmaß, Folgen und Konsequenzen. In: Archäologie im Rheinland 2001. Hrsg. v. Landschaftsverband Rheinland. Stuttgart 2002, S. 149–152.

Bodenschichten sind von großer Bedeutung für die Hypothesen zum Erosionsgeschehen. Dem gegenüber stehen sicher datierbare Bruchgebiete, die bis zu der mittelalterlichen Kolonisation keine intensive Nutzung erfahren haben und danach innerhalb weniger Jahrzehnte ackerbaulich erschlossen worden sind. Diese Feuchtgebiete weisen eine stärkere Reliefenergie auf als umgebende altbesiedelte Gunstflächen. Auch in diesen Flächen ist zumindest hypothetisch mit veränderten Rahmenbedingungen für die oberste Deckschicht zu rechnen.

Dieser Übergang von verbuschtem Grünland zu Ackerland ist datierbar und eignet sich daher für kleinregionale Studien. Innerhalb der Waldflächen hat die Vegetationsdecke im Laufe der Jahrhunderte variiert, d. h. vor Einsetzen der geregelten Forstwirtschaft ist mit Mischformen bäuerlicher Waldnutzung zu rechnen. Die nachhaltigen geschlossenen Aufforstungen führten zu entsprechender Wurzelung und Bodenbindung. Gesicherter ist der Zusammenhang von verstärkter Bodenerosion durch Meliorationen und mit dem Einsatz von Tiefpflügen im 19. Jahrhundert.

## 5 Fazit

Die historisch-archivalischen Quellen enthalten keine unmittelbaren Daten zu Stofftransporten, dies lässt sich methodisch komparativ und in der retrospektiven Übertragung von aktuell beobachteten Prozessen erreichen. Somit wurden die Hauptfaktoren der Bodennutzungsverhältnisse für aktuelle Bodenerosionsprozesse herausgegriffen, um daraus Schlüsse für tendenziell auch in der Vergangenheit vergleichbare Stofftransporte abzuleiten. Andrew Goudie<sup>26</sup> nennt in seiner allgemeinen Betrachtung zur Bodenerosion ausdrücklich Entwaldung und Pflügen als bestimmende anthropogene Faktoren.

Insgesamt lässt sich flächendeckend ein Verlust von Humus auf landwirtschaftlichen Nutzflächen konstatieren, was wiederum die Bodenerosion fördert. Demgegenüber betont Andrew Goudie<sup>27</sup>:

*„Wälder schützen den darunter befindlichen Boden vor den direkten Auswirkung des Niederschlags und schaffen damit eine Umwelt, in der die Erosionsraten im allgemeinen eher niedrig sind.“*

Weitere schützende Faktoren sind das Laubdach und wiederum die Humusschicht, die den Regeneinfluss reduziert. Mit der Entfernung des Waldes entwickeln folgende deshalb im Projekt untersuchte anthropogene Faktoren einen entsprechenden impact:

*„Daneben werden die Pflügetechnik, die Pflanzzeit, die Art der Nutzpflanzen und die Größe der Felder den Schweregrad der Erosion beeinflussen.“<sup>28</sup>*

Damit liefern diese vorliegenden Ergebnisse bei aktuell dokumentierten Prozessen Anhaltspunkte, ohne allerdings für historische Phasen direkt vergleichbares Zahlenmaterial liefern zu können.

<sup>26</sup> Andrew GOUDIE: Mensch und Umwelt. Darmstadt 1994, S. 179.

<sup>27</sup> Ebenda Zitat S. 182.

<sup>28</sup> Ebenda Zitat S. 183.

In Phasen dominanter Laubwaldbedeckung ist mit einer Zunahme der Laubstreuentnahmen der lokalen Bevölkerung zu rechnen, aber insgesamt ist die durch Starkregenereignisse bedingte Erosion insbesondere in Hangwäldern vermutlich geringer als in Phasen der Waldrodung und Waldzerstörung mit höheren Offenlandanteilen und einhergehenden Verheidungsprozessen, die durch die Abplattung der obersten Deckschicht entscheidend gefördert wurden. Ebenso ist vermutlich ein erhöhter Nadelwaldanteil mit geringerer bodennaher Vegetation anfälliger für Erosion als ein Mischwald. Auch hierfür müssen aktuelle Beobachtungen komparativ hinzugezogen werden, lediglich in Forstbeschreibungen ab dem 19. Jahrhundert wird die Erosion unmittelbar beschrieben.

Der moderne Ackerbau, der mit seiner Bodenbearbeitung, mit viel Hackfruchtfläche und dem Verschwinden der Hecken und Feldraine das Bodengefüge zerstört, begünstigt Erosion. Seit 1960 hat der Bodenabtrag in Deutschland zugenommen. Erosion kann weder von der Bodenneubildung kompensiert, noch anderweitig rückgängig gemacht werden. Neben Ackerland sind auch Wald- und Grünlandböden sowie Siedlungsböden von Erosion betroffen.



# Die Bedeutung der Forschung von Prof. Dr. Gerhard Aymans für das niederländische Nordlimburg

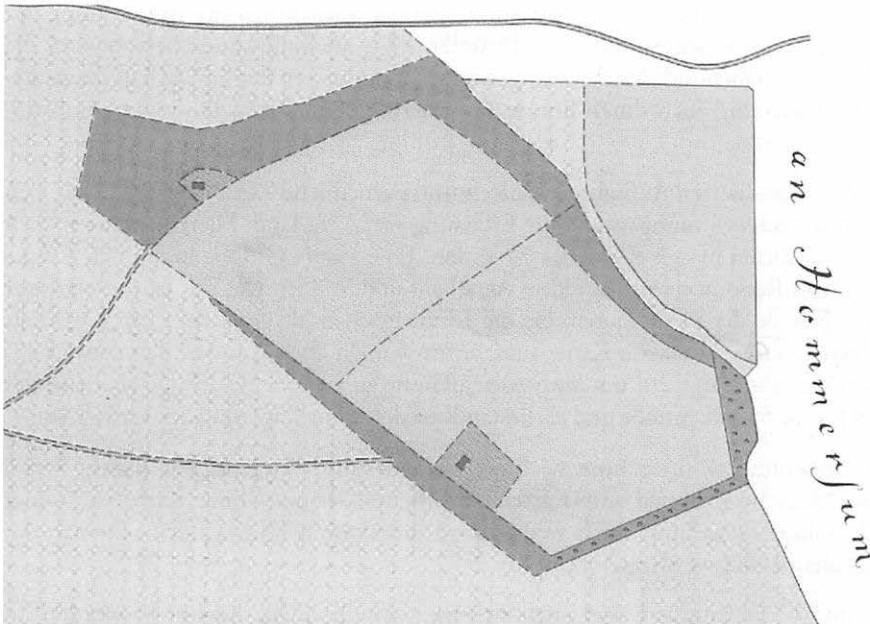
Hans Renes und Martijn Storms, Geographisches und kartographisches Institut der Universität Utrecht

Professor Gerhard Aymans (1931–1996) hat viele unterschiedliche Themen in verschiedenen Ländern und Regionen wie in Japan sowie im nördlichen Rheinland bearbeitet. In diesem Beitrag werden seine langjährigen Arbeiten zur Erschließung und Veröffentlichung der preußischen Katasteraufnahme im Herzogtum Kleve („Klevisches Kataster“) hervorgehoben. Diese Kartierung in einem Maßstab von ungefähr 1:2.000 aus den Jahren 1731–1738 ist eine sehr wichtige Quelle für die Kulturlandschaftsgeschichte dieses Gebietes.

Das Klevische Kataster umfasst große Teile des ehemaligen Herzogtums Kleve, das auch Teile der heutigen niederländischen Provinzen Gelderland, Noord-Brabant und Limburg beinhaltet. Für diesen Raum wurden diese Karten erstmals 1987 von dem Nimwegener Geographen Rob Gerrits für eine Analyse der historische Bodennutzung benutzt (GERRITS 1987). Aus verschiedenen Gründen konnte dieses Projekt mit der geplanten Dissertation nicht abgeschlossen werden.

Ein Jahr später erschien eine sehr wichtige Publikation, „De regio Gennep aan de ketting“, in dem Prof. Aymans, zusammen mit Peter Burggraaff und Wolfgang Jansen, die Karten von Gennep, Heijen und Oeffelt aufarbeitete (AYMANS et al. 1988). Zu dieser Publikation gehörte eine außerordentlich schöne und neu gezeichnete Karte des klevischen Katasters, in der die Bodennutzung farblich dargestellt worden ist. Diese Karte ist einerseits das Ergebnis der Quellenforschung und ist andererseits gleichfalls eine Quelle. Damit ist der erhaltene niederländische Teil des klevischen Katasters mit den ehemaligen Gemeinden Gennep, Heijen und Oeffelt für jeden Forscher zugänglich. Schon einige Jahre früher hatte Prof. Aymans auf die gleiche Art und Weise den angrenzenden deutschen Teil dieses Katasters publiziert. So erschien die Karte des Amtes Asperden und der Herrlichkeit Kessel schon 1984 in den „Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst Nordrhein Westfalen“ (AYMANS 1984).

Aymans und seine Mitarbeiter haben das Klevische Kataster als Quelle nicht nur erschlossen und zugänglich gemacht, sondern sie haben auch manche Karten an anderen Orten entdeckt. Außerdem haben sie sogar einige verloren gegangene Karten rekonstruiert. Im Laufe der Zeit waren die Karten über viele Archive und Sammlungen verstreut. Die Karten von Gennep und Ottersum befanden sich im Gemeindearchiv Gennep, die dazu gehörenden Register aber im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf. Von den ca. tausend Karten ist die Hälfte in den 1980er Jahren von Aymans und Jansen entdeckt worden. Sie haben den wichtigsten Teil der Karten von Heijen bei einer Privatperson in Amsterdam gefunden und die Blätter dort fotografiert. Zwei verschollene Karten von Heijen, die insbesondere die Heidegebiete umfassten, wurden von Aymans rekonstruiert (Abb. 1). Leider ist die Karte der niederländischen Gemeinde Mook nördlich von Gennep immer noch nicht gefunden; wahrscheinlich sind diese Blätter verloren gegangen.



Quelle AYMANS, 1988a

**Abb. 1** Das Gebiet Heihof und Kamphof östlich von Heijen. Dieser Teil der Karte von Heijen wurde von Prof. Aymans rekonstruiert

In diesem Beitrag möchten wir folgende zwei Themen behandeln:

1. das Klevische Kataster als Beispiel früher detaillierter Grundbesitzkartierungen.
2. die Bedeutung des klevischen Katasters für die Untersuchung der Kulturlandwirtschaftsgeschichte des nördlichen Teils der Provinz Limburg.

## 1 Das Klevische Kataster als Beispiel früher detaillierter Grundbesitzkartierungen

1992 veröffentlichten die englischen Historischen Kartographen Roger Kain und Elizabeth Baigent eine Studie über die frühen Kataster Europas: „The cadastral map in the service of the state“. Sie schlussfolgerten, dass die ältesten Beispiele von Kartierungen dieser Art in dem 16. Jahrhundert in den Niederlanden gefunden werden (KAIN u. BAIGENT, 1992, S. 331). Vorher gab es wohl detaillierte Aufnahmen des Grundbesitzes, aber die waren üblicherweise nur schriftlich und bestanden vornehmlich aus Grenzbeschreibungen. Ein Grundstück wurde z. B. beschrieben als: „an der einen Seite begrenzt vom Land von Herrn X, an der zweiten Seite grenzend an der Dorfstraße, an der dritte Seite grenzend an den großen Wassergraben“ usw.

Rasch wurden auch in anderen Teilen Europas detaillierte Grundbesitzkartierungen aufgenommen, die in vielen Fällen unabhängig von anderen entwickelt worden sind. Diese Kartierungen stellen eine europaweite Entwicklung dar. Im gleichen Jahre als die Landesvermesser im klevischen Raum ihre Tätigkeit aufnahmen, waren u. a. ihre Kollegen in Norditalien tätig (RIGHINI, 2001).

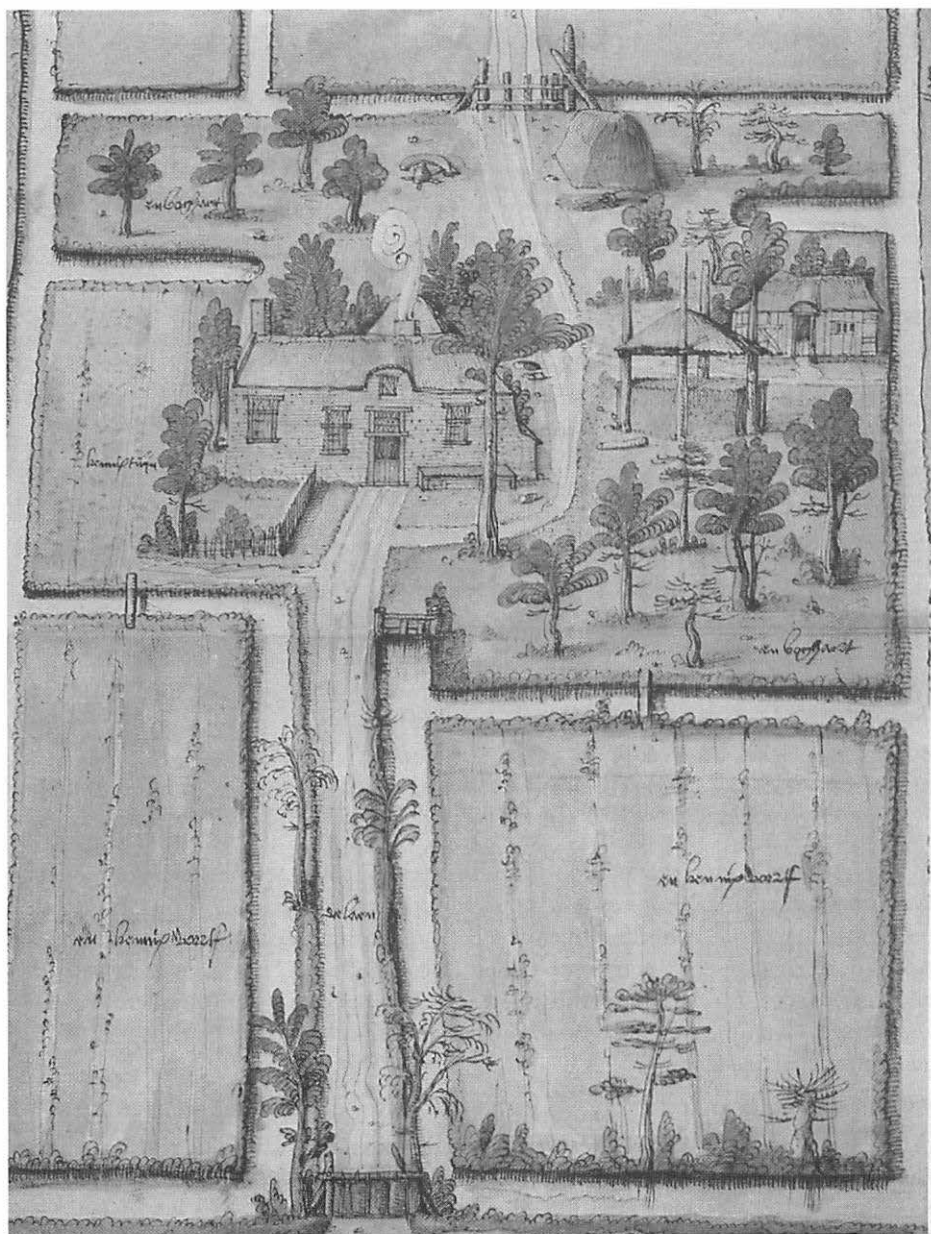
Die Umstellung von Beschreibungen auf Karten ist hinsichtlich der Entwicklung der mehr abstrakten Denkweise zu sehen. Dasselbe zeigte auch die Landschaftsmalerei, die im 15. und 16. Jahrhundert nicht nur genauere Abbildungen der Landschaft darstellte, sondern gleichzeitig auch durch lineare Reduzierung neue Darstellungsweisen abstrahierte.

Die frühen detaillierten Aufnahmen hatten unterschiedliche Ziele. Ein Teil bezog sich auf die Neulandgewinnungen und die Erfassung von Agrarland. Hierzu gehörten auch Grundbesitzkarten in den ehemaligen Kolonien. Eine zweite Gruppe bezog sich auf die Nutzung von Ressourcen, insbesondere Agrarland und Wälder. Das 18. Jahrhundert war auch die Periode der Physiokraten, die die Landwirtschaft als Grundlage der Wirtschaft betrachteten. Viele detaillierte Kartenaufnahmen wurden auch von den sich entwickelnden Nationalstaaten initiiert, um die Steuereinkünfte zu sichern. Sie dienten aber auch als Symbol für die Staatskontrolle und als Bestandteil der Rationalisierung der Verwaltung.

Im 16. Jahrhundert muss eine wichtige Veränderung stattgefunden haben, wenn größere Menschengruppen mit Karten zu arbeiten lernten. Eine Karte ist immer eine abstrakte Darstellung, auch wenn einige der ältesten Karten noch sehr nah der Landschaftsmalerei standen (Abb. 2).

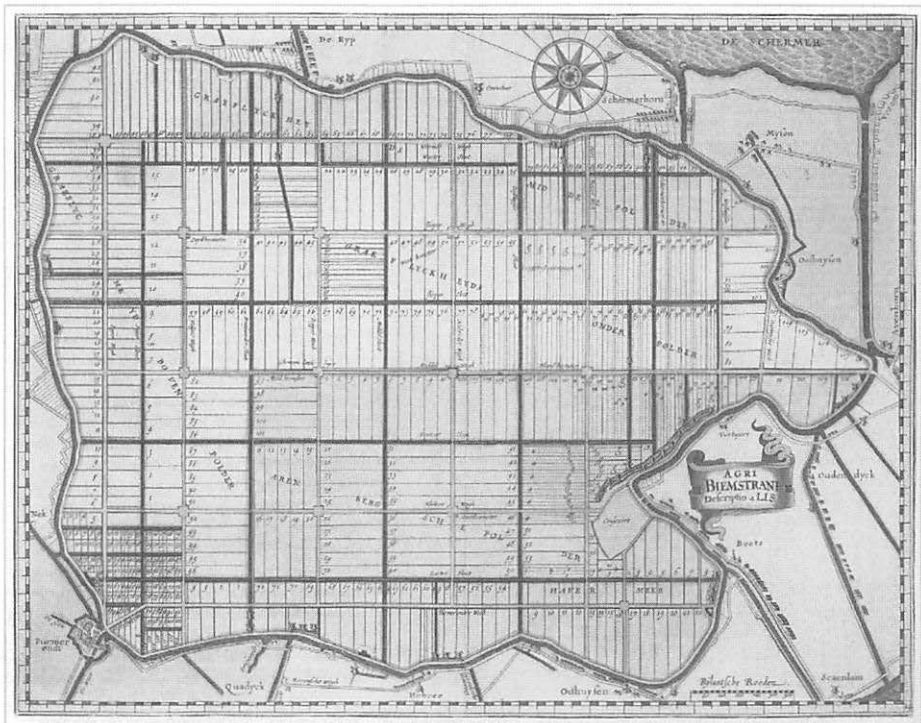
Schon im 16. Jahrhundert sind auch richtige Grundrisspläne hergestellt worden, in denen die dreidimensionale Wirklichkeit zu einem zweidimensionalen Kartenbild abstrahiert worden ist. Teilweise handelte es sich um Militärkarten, wie die Stadtpläne von Jacob van Deventer und teilweise um so genannte Polderkarten, die eine genaue Wiedergabe des Wasserhaushalts geben musste. Abb. 3 zeigt eine Karte des Beemsters, einen See, der 1612 trockengelegt wurde. Die Trockenlegung des Beemsters war ein großer Schritt in der Entwicklung der Entwässerungstechnik. Der erste trockengelegte See war wahrscheinlich das Achtermeer bei Alkmaar von 35 ha von 1532 (BORGER 2004). Dann folgten zwei weitere Seen, das Bergermeer and Egmondermeer, beide etwa 600 ha, um 1565. Die Trockenlegung des mehr als 7000 ha großen Beemsters in den Jahren 1608–1612 war wiederum ein enormer Fortschritt. Im Beemster und darauf folgenden Trockenlegungen wurden detaillierte Karten intensiv benutzt, um das Land zwischen den Bauern zu verteilen (durch das Los), aber auch als Propaganda. Obwohl die Flur sehr genau abgebildet ist, sind dreizehn zukünftige Dorfplätze (wovon übrigens nur einer realisiert worden ist) idealisiert: die Karte zeigt den Dorfplatz als regelmäßiges Quadrat, obwohl er in der Wirklichkeit eine rechteckige Form hatte.

Abb. 4 zeigt zwei Beispiele von Karten, die insbesondere für die Entwässerung hergestellt worden sind. Die erste Karte von 1612 war noch vergleichsweise global. Ein Jahrhundert später wurde eine Karte hergestellt, die das ganze Gebiet des Deichverbandes parzellenweise präsentierte. Die Deichverbände verzeichneten ein wachsendes Bedürfnis an immer mehr detaillierten Daten (Van den BRINK, 1998). Die Genauigkeit hing auch mit neuen kartographischen Techniken sowie der Arbeitsweise eines perfektionistischen Kartographen zusammen.



Quelle Voskuil (1979), S. 33

**Abb. 2** Beispiel einer frühen „Landmeterskaart“ (Landmesserkarte). Die Karte (um 1550) zeigt einen Bauernhof mit Haus, Scheunen, Obstgarten und Feldern

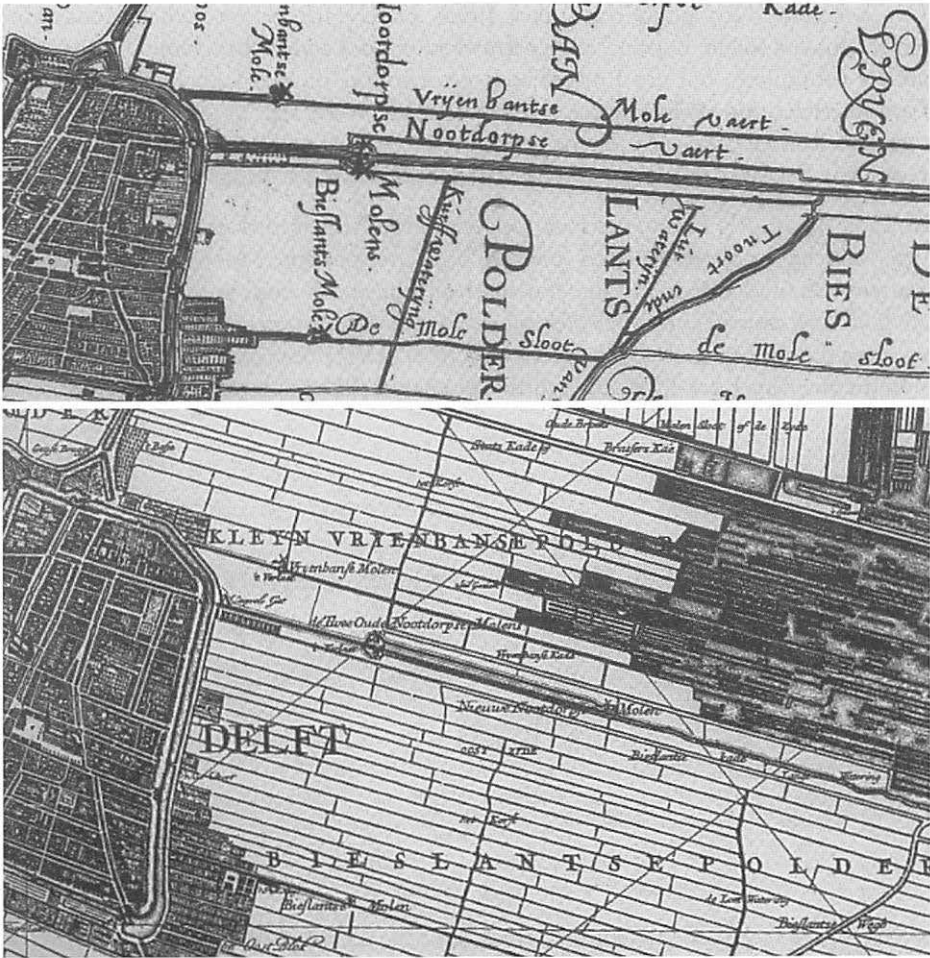


Quelle Beemster, Petrus Kaerius 1617

**Abb. 3 Die Trockenlegung der Beemster (1608–1612) war ein großer Schritt in der Entwicklung der Entwässerungstechnik, für die Karten intensiv benutzt wurden.**

In der gleichen Zeit begann auch die Obrigkeit mit der Vermessung von genauen Grundbesitzkarten, um ältere Besitzbeschreibungen zu ersetzen. Auftraggeber waren manchmal regionale Behörden, die, wie z. B. in der Landschaft Drenthe, die vielen Äcker der Plaggengeschen vermessen ließen (SPEK 2004, S. 252). Solche Karten wurden insbesondere für die Steuererhebung benutzt. Schon im 16. Jahrhundert begannen auch große Grundbesitzer ihre Besitzflächen genau zu kartieren. Es führte zu den sogenannten Präkatasterkarten.

Über diese detaillierten Vermessungen sind einige interessante Bemerkungen zu machen. Zuerst musste der Landesvermesser viele kleine Entscheidungen über die genaue Lage der Besitzgrenzen in der Wirklichkeit treffen. Auch wenn zwischen zwei Landnutzungsformen eher ein allmählicher Übergang anstatt einer scharfen Grenze bestand, musste der Landmesser eine Grenze ziehen. In diesen Fällen könnte man behaupten, dass die Karte die Welt nicht nur reproduziert, sondern auch produziert (WOOD 1992, S. 17).



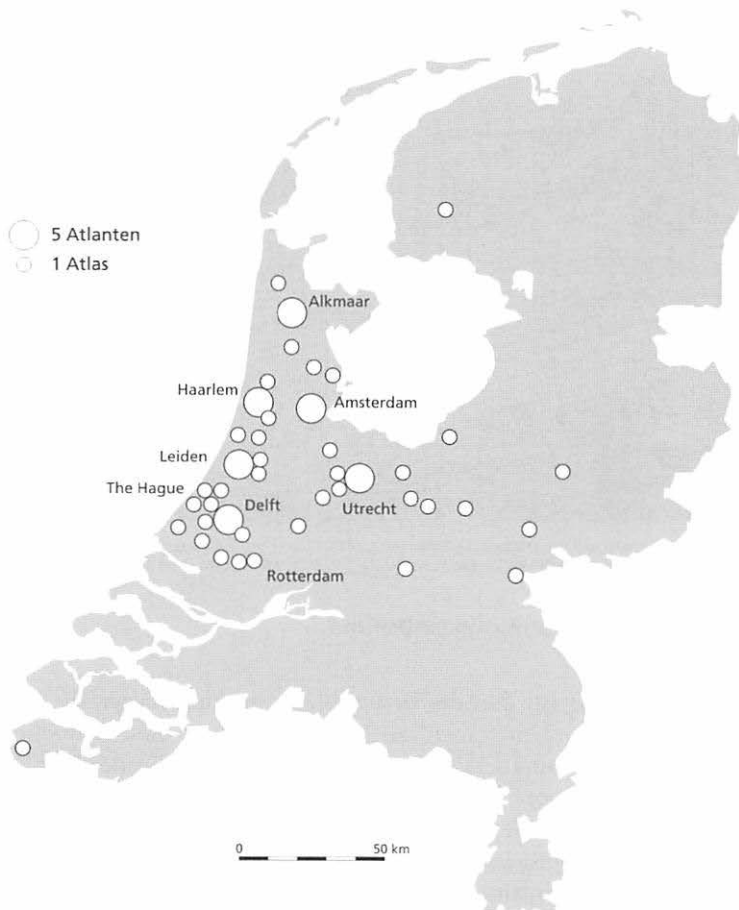
Oben: Die Karte vom dijckgraefschap van Delfland, Maßstab um 1:28.000, von Floris Balthasar [van Berckenrode], Ausgabe 1611.  
 Unten: Karte der „Hooge Heemraedschap van Delfland“, Maßstab 1:10.000, von Nicolaas und Jacob Kruikius, Aufnahme 1701–1710, Ausgabe 1712

**Abb. 4 Zwei Karten des Deichverbandes Delfland**

Eine weitere Anmerkung ist, dass der Besitz solcher genauer Karten die Position der Obrigkeit gegenüber ihren Untertanen verstärkte. Auch waren diese Grundbesitzkarten ein Instrument zur Verstärkung der Position des Grundbesitzers über den Pächter. ‚Wissen ist Macht‘, sagt ein Sprichwort. Es ist auch überliefert, dass nicht alle Grundbesitzer und Landnutzer in demselben Maße begeistert von diesen Erneuerungen waren (MOLEMANS 1988). Wir erleben jetzt ähnliches bei der Entwicklung von GIS-Systemen, die Staaten, Provinzen und Forschungsinstituten die größten Vorteile bringen, da sich diese nicht nur die großen Rechner, sondern auch die größten Datenbestände leisten können. So müssen auch Katasterkarten über längere Zeit hinweg als ein wichtiges Instrument der Behörden und Großgrundbesitzer gesehen werden.

Der bekannte Kartographiehistoriker Brian Harley hat schon 1988 darauf hingewiesen, dass solche Karten Teil der Entwicklung des agrarischen Kapitalismus, oder anders formuliert, Teil der Entwicklung des wirtschaftlichen Verhältnisses zwischen Grundbesitzer und Pächter waren. Harley umschreibt das sehr prägnant: Wie die Uhr dem Fabrikarbeiter Zeitdisziplin beigebracht hatte, so haben Karten dem Landbenutzer räumliche Disziplin auferlegt (HARLEY 1988, S. 285–287; siehe auch HARLEY 1992).

Im Laufe des 16.–19. Jahrhunderts sind viele detaillierte Grundbesitzkarten fertig gestellt worden. Manche Großgrundbesitzer erfassten die Karten in einen Atlas, ein so genanntes Kartenbuch (dieser Begriff ist in der deutschsprachigen Literatur unbekannt, obwohl es auch in Deutschland einige Beispiele gibt).<sup>1</sup> Der zweite Verfasser dieses Beitrags arbeitet an einer Dissertation über solche Kartenbücher. Das älteste Beispiel solcher Bücher stammt aus dem Jahre 1550 und wurde vom Sankt Barbarakloster in Delft in Auftrag



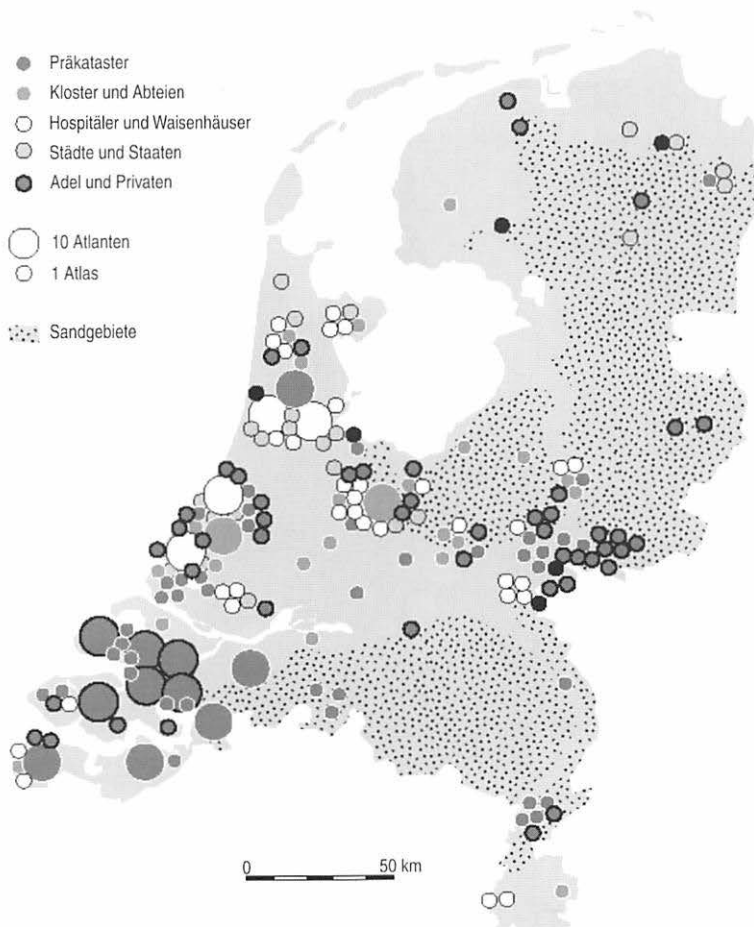
Quelle Storms

**Abb. 5 Kartenbücher in den Niederlanden im 16. Jahrhundert**

<sup>1</sup> Freundliche Mitteilung Prof. W. Krings, Bamberg.

gegeben (KOEMAN 1983, S. 76–77; STORMS 2001; HEERE u. STORMS 2001). Die Karte mit der Verbreitung von frühen Kartenbüchern in den Niederlanden (Abb. 5) zeigt ein interessantes Bild, das übrigens noch nicht ganz geklärt ist. Unseres Erachtens hat diese Verteilung drei wichtige Ursachen. Zuerst gibt es einen Zusammenhang zwischen der Bodenqualität und der Landschaft (Abb. 6). Die größte Dichte an Kartenbüchern liegt in der niedrigen nordwestlichen Hälfte der Niederlande, in Gebieten, in denen die Landwirtschaft in der so genannten frühmodernen Periode bereits kommerzielle Züge aufwies, wenn auch die Landwirtschaft in den Sandgebieten sicher nicht so statisch war, wie die Forschung früher annahm.

Dazu gab es insbesondere in der nordwestlichen Hälfte der Niederlande, wie oben erwähnt, eine Tradition von detaillierter Kartographie für die Landgewinnung und für den Wasserhaushalt. Auffallend ist übrigens die geringe Zahl der Kartenbücher im Nordosten des Landes. In Friesland gab es jedoch bereits im 18. Jahrhundert ein



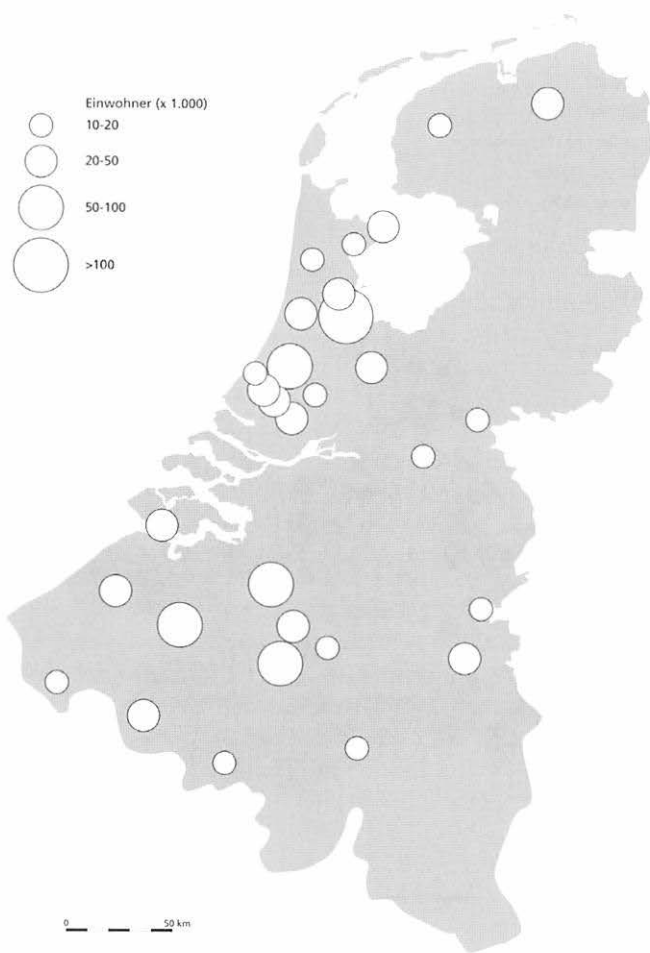
Quelle Storms

Abb. 6 Kartenbücher und Bodenkarte



flächendeckendes Grundbesitzregister. Für die Provinz Groningen sind nur einige Kartenbücher bekannt, aber wohl größere Gebiete enthalten (SCHROOR 1996, 1997). Die Stadt und Region Groningen (die heutige Provinz) ließen im 18. Jahrhundert ein Kartenbuch von den ehemaligen Klostergütern erstellen, die sich sowohl im Eigentum der Stadt als auch der Region befanden. Insgesamt ging es um einen ansehnlichen Teil des gesamten Gebietes.

Abb. 7 führt zu einer anderen Hypothese. Es scheint auch einen Zusammenhang zwischen der Verbreitung der Kartenbücher und der Lage der wichtigsten Städte im 16. und 17. Jahrhundert zu geben. Die Abbildung zeigt den Umfang der Städte in den heutigen Niederlanden um 1650. Es waren vor allem städtische Grundbesitzer, die ihre Ländereien detailliert kartieren ließen. Dabei handelte es sich um private Inhaber, wie auch um institutionelle, wie Waisenhäuser und Hospitäler.



Quelle Storms

**Abb. 7** Umfang der Städte um 1650

Es wird klar, dass die Hintergründe der Anfertigung detaillierter Grundbesitzkarten nicht nur im oben Beschriebenen zu erklären sind. Auch viele städtische Grundbesitzer ließen Karten herstellen. Grundbesitzkarten waren hilfreich bei der Verwaltung des Landes. Für die institutionellen Grundbesitzer mit ihren wechselnden Verwaltungsbehörden dienten solche Karten möglicherweise auch als eine feste Grundlage für ihre Verwaltung. Dazu müssen die Kartenbücher für private Grundbesitzer auch aus Prestigeüberlegungen eine Rolle gespielt haben. Man kann sich durchaus vorstellen, dass die Karten gezeigt wurden, um zu demonstrieren, wie viel Land man besaß und wie gut man den Landbesitz verwaltete.

Die detaillierten Grundbesitzkartierungen wurden im westlichen Teil in den Niederlanden im 16. Jahrhundert begonnen. Das Ursprungsgebiet war die spätere Provinz Holland vor dem Beginn der großen Blüteperiode des 17. Jahrhunderts. Vom Westen aus verbreitete diese Innovation sich über die anderen Provinzen.

Jedoch erklärt diese Entwicklung nicht alles. Es gibt auch regionale Landesherren, die ihr ganzes Territorium detailliert kartieren ließen. Zu dieser Gruppe gehörte z. B. das Amt Montfort in Mittel-Limburg, das der spanische König 1623 vom Kartographen Johan Taisne kartieren ließ. Diese Kartierung ist teilweise sehr ungenau. Hundertzwanzig Jahre später wurde auch hier eine detaillierte Kartierung des Landbesitzes durchgeführt: das Kartenbuch Adam Blums (1743). Dieses Kartenbuch wurde vom Gutsverwalter bei Verpachtungen benutzt und hat auch noch bei dem Verkauf der Montforter Domänen 1819 eine Rolle gespielt (ROEBROECK, 1967, S. 7–9). Das Amt Montfort war wie Kleve ein Kleinstaat, der weitgehend selbständig innerhalb eines größeren staatlichen Verbandes funktionierte. Kleve hatte schon im 17. Jahrhundert eine Reputation als ein gut organisierter Kleinstaat. Der preußische König Friedrich Wilhelm (1713–1740) beauftragte die Kartierung des Herzogtums Kleve.

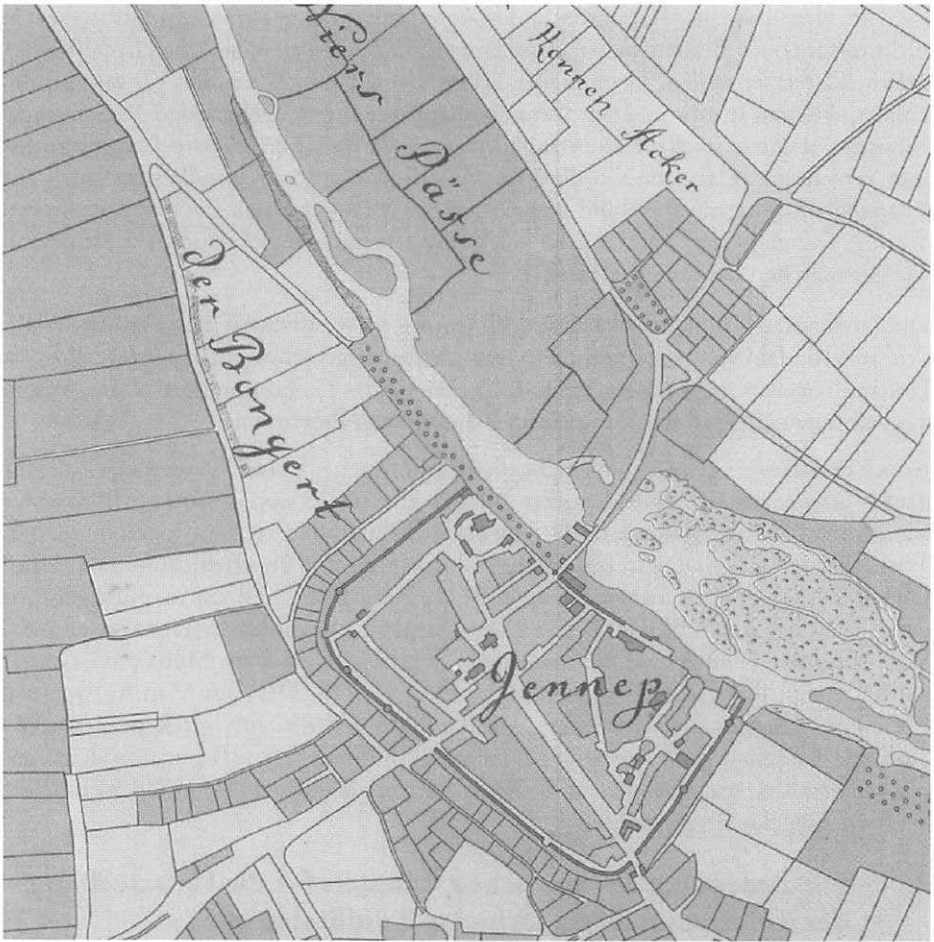
## **2 Die Bedeutung des klevischen Katasters für die Untersuchung der Kulturlandschaftsgeschichte Nordlimburgs**

Wie auch Gerhard Aymans oft deutlich gemacht hat, gehören Karten zu den wichtigsten Arbeitsmitteln des Geographen (AYMANS 1988b). Geographen sind immer auf der Suche nach einer räumlichen Übersicht. Historische Geographen versuchen Geschichte und Geographie miteinander zu kombinieren, wobei Fragen an die Geschichte immer eine räumliche Seite haben.

Eines der wichtigsten Arbeitsfelder der Historischen Geographie ist die Kulturlandschaft. Wir versuchen die Geschichte der Kulturlandschaft zu rekonstruieren und benutzen diese Kenntnisse von langfristigen Entwicklungen und lokalen Merkmalen, um das kulturelle Erbe heutiger Landschaften zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten und in die Landschaftsplanung einzubringen.

Karten sind für diese Arbeiten wohl die wichtigste Quelle. Der Vergleich von Karten aus unterschiedlichen Perioden ermöglicht, räumliche Prozesse zu identifizieren.

Für Untersuchungen des kulturellen Erbes, die in der Provinz Limburg durchgeführt worden sind (RENES 1999), waren die Karten des klevischen Katasters aus verschiedenen Gründen wichtig. Sie sind die ältesten genauen und detaillierten Kartenaufnahmen.



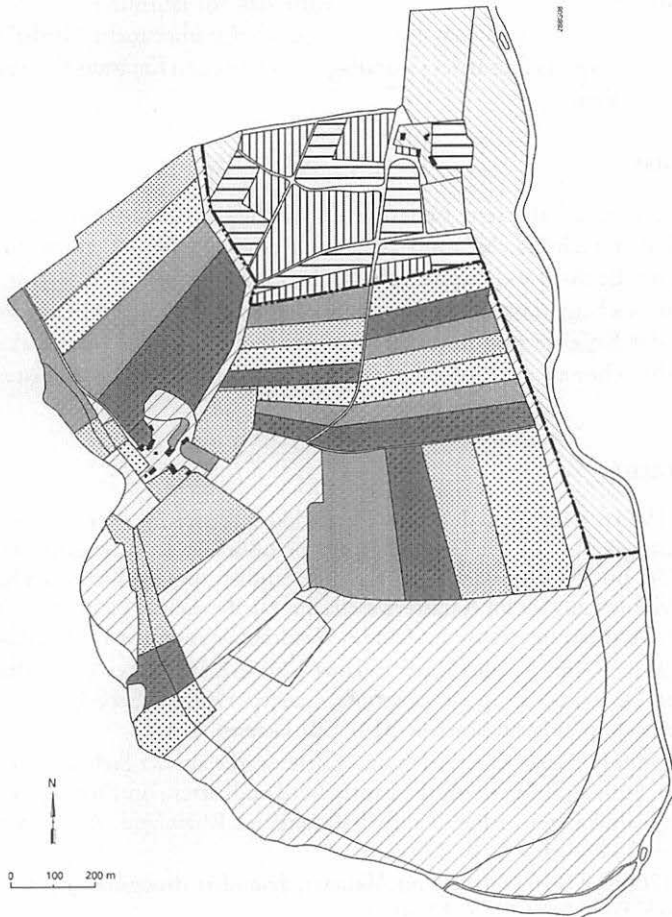
Quelle AYMANS 1988a

**Abb. 8** Das klevische Kataster zeigt ein Gebiet mit Gärten und einen kleinen Dorfplatz an der anderen Seite der Niers gegenüber der Stadt Gennep. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Wüstung.

Diese Karten ermöglichen Neuentdeckungen, wie z. B. eine mögliche Wüstung an der Niers gegenüber von Gennep (Abb. 8 zeigt einen kleinen Platz, der von Gärten ohne Häuser umgeben ist). Leider gibt es diese Karten lediglich für einen sehr kleinen Teil des Untersuchungsgebiets im nördlichen Teil der Provinz Limburg. Auch für einige andere Gemeinden sind Grundbesitzkartierungen oder Zehntkarten vorhanden.

Zweitens bietet das klevische Kataster die Möglichkeit, den Grundbesitz um 1730 zu rekonstruieren. Abb. 9 zeigt den Grundbesitz im Weiler Zelder, in dem die sehr starke Regelmäßigkeit der Verteilung des Grundbesitzes der vier Höfe, die fast alle gleich groß sind, eine Art von Planung vermuten lässt.

Diese Möglichkeiten bieten selbstverständlich auch die Karten des Urkatasters von 1832, das für die ganze Niederlande existiert und selbst über das Internet zur Verfügung



Quelle GERRITS 1987

**Abb. 9** Der Grundbesitz in Zelder, ein Weiler östlich von Gennepe

steht ([www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)). Wenn man aber die Geschichte des Grundbesitzes weiter rückschreiben möchte, dann bilden die großen Änderungen der französischen Periode eine große Schwierigkeit. Die Periode um 1730 bietet einen viel besseren Ausgangspunkt. Untersuchungen dieser Art haben übrigens in Nordlimburg bisher kaum stattgefunden.

Drittens kann man die Karten mit den Urkatasterplänen und mit topographischen Karten des 19. Jahrhunderts vergleichen. Dabei müssen wir quellenkritisch arbeiten, weil eine Grundbesitzkarte andere Informationen als eine topographische Karte bietet. Hecken, Terrassen und Gräben sind für das Steuerwesen nicht sehr relevant, aber dagegen für Militärziele gerade sehr wichtig. Diese sind darum ziemlich komplett auf topographischen Karten, aber selten auf Katasterkarten dargestellt worden.

Aber die Veränderungen der Häuserzahlen und der Bodennutzung lassen sich gut verfolgen. Die Landschaft zwischen 1730 und den topographischen und Kataster-Aufnahmen

des 19. Jahrhunderts war dynamisch. In der Mitte des 18. Jahrhunderts setzte eine neue Periode des Bevölkerungswachstums ein und es wurden immer mehr Heideflächen kultiviert. Diese Prozesse lassen sich auf der Grundlage des klevischen Katasters als Ausgangspunkt sehr gut nachvollziehen.

### 3 Schluss

Detaillierte Grundbesitzkarten bilden eine wichtige Quelle für die historische Kulturlandschaftsforschung. Sie sind aber auch eine Quelle, die noch zu wenig bekannt ist und an die noch viele wissenschaftliche Fragen gestellt werden können. Dafür ist es vor allem wichtig, dass solche Karten analog oder digital publiziert werden. Wir verdanken es der Begeisterung und des Einsatzes von Gerhard Aymans, dass wir heute über die sehr schönen und informativen Karten des Klevischen Katasters verfügen können.

### 4 Literatur

- AYMANS, G. (1984): Amt Asperden und Herrlichkeit Kessel im Herzogtum Kleve; eine Landnutzungskarte auf der Grundlage der preußischen Katasteraufnahme der Jahre 1732–1736. In: 250 Jahre Klevisches Kataster; Studien zur Geschichte der Kartographie und des Vermessungs- und Katasterwesens am Niederrhein. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen 17, S. 202–220.
- AYMANS, G. (1988a): Gennep en het Kleefs kadaster 1731–32. In: G. AYMANS, P. BURGGRAAFF u. W. JANSEN: De regio Gennep aan de ketting; Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadasterkaarten (1731–1732). Gennep, S. 9–43.
- AYMANS, G. (1988b): Historische Karten und Kartenwerke aus der Sicht eines Geographen. In: Erschließung und Auswertung historischer Landkarten; ontsluiting en gebruik van historische landkaarten. Köln (Landschaftsverband Rheinland, Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft 18), S. 203–221.
- BORGER, G.J. (2004): De Achtermeer bij Alkmaar, de oudste droogmakerij? In: Historisch-Geografisch Tijdschrift 22, S. 37–49.
- BRINK, P. van den (1998): “In een opslag van het oog”; de Hollandse rivierkartografie en waterstaatszorg in opkomst, 1725–1754. Alphen aan den Rijn.
- BURGGRAAFF, P. (1988): Het cultuurlandschap van de regio Gennep omstreeks 1730. In: G. AYMANS, P. BURGGRAAFF u. W. JANSEN: De regio Gennep aan de ketting; Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadasterkaarten (1731–1732). Gennep, S. 45–75.
- DANNER, H. (1987): Van water tot land; van land tot water; verwickelingen bij de indijking van de Beemster. Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland/Waterschap ‘De Waterlanden’.
- GERRITS, R.G.W. (1987): Reconstructie van het bodemgebruik rond Gennep in 1732 op basis van een Kleefse kadastrale kaart. In: Historisch-Geografisch Tijdschrift 5, S. 148–154.
- HARLEY, J. B. (1988): Maps, knowledge, and power. In: D. COSGROVE u. S. DANIELS (Hrsg.): The iconography of landscape. Cambridge (Cambridge Studies. In: Historical Geography, 9), S. 277–312.
- HARLEY, J.B. (1992): Deconstructing the map. In: T. J. BARNES u. J. S. DUNCAN (Hrsg.): Writing worlds; discourse, text and metaphor in the representation of landscape.

- London, S. 231–247.
- HEERE, E. u. M. STORMS (Hrsg.) (2001): Het kaartboek geopend. Amersfoort (NVK Publikatiereeks, 32).
- JANSEN, W. (1988): De registerdelen Gennep en Heijen van het Kleefs kadaster. In: G. AYMANS, P. BURGGRAFF u. W. JANSEN: De regio Gennep aan de ketting; Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadasterkaarten (1731–1732). Gennep, S. 77–82.
- KAIN, R. J. P. u. E. BAIGENT (1992): The cadastral map in the service of the state; a history of property mapping. Chicago.
- KOEMAN, C. (1983): Geschiedenis van de kartografie van Nederland; zes eeuwen land- en zeekaarten en stadsplattegronden. – Alphen aan den Rijn.
- MOLEMANS, J. (1988): Achtergronden van het ontstaan van het 18de-eeuwse kadaster in de Limburgse Kempen. In: Erschließung und Auswertung historischer Landkarten; ontsluiting en gebruik van historische landkaarten. (Landschaftsverband Rheinland, Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft 18), S. 223–253.
- RENES, J. (1999): Landschappen van Maas en Peel; een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Leeuwarden (Maaslandse Monografieën, groot formaat, 9).
- RIGHINI, D. (Red.) (2001): Antich mappe Bolognesi; le piante dei beni rurali dell'Opera Pia dei Poveri Vergognosi. Bologna.
- ROEBROECK, E. J. M. G. (1967): Het Land van Montfort; een agrarische samenleving in een grensgebied; 1647 - 1820. Assen (Maaslandse Monografieën, 6).
- SCHROOR, M. (1996): De atlas der Provinciëlanden van Groningen. REGIO-Project. Groningen.
- SCHROOR, M. (1997): De atlas der stadslanden van Groningen. REGIO-Project. Groningen.
- SPEK, T. (2004): Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch-geografische studie. Utrecht.
- STORMS, M. (2001): Onderzoek naar kaartboeken aan de Universiteit Utrecht. In: E. HEERE u. M. STORMS (Hrsg.): Het kaartboek geopend. Amersfoort (NVK Publikatiereeks, 32), S. 7–11.
- VOSKUIL, J. J. (1979): an vlechtwerk tot baksteen; geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland. Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnheim.
- WOOD, D. (1992): The Power of Maps. New York u. London.

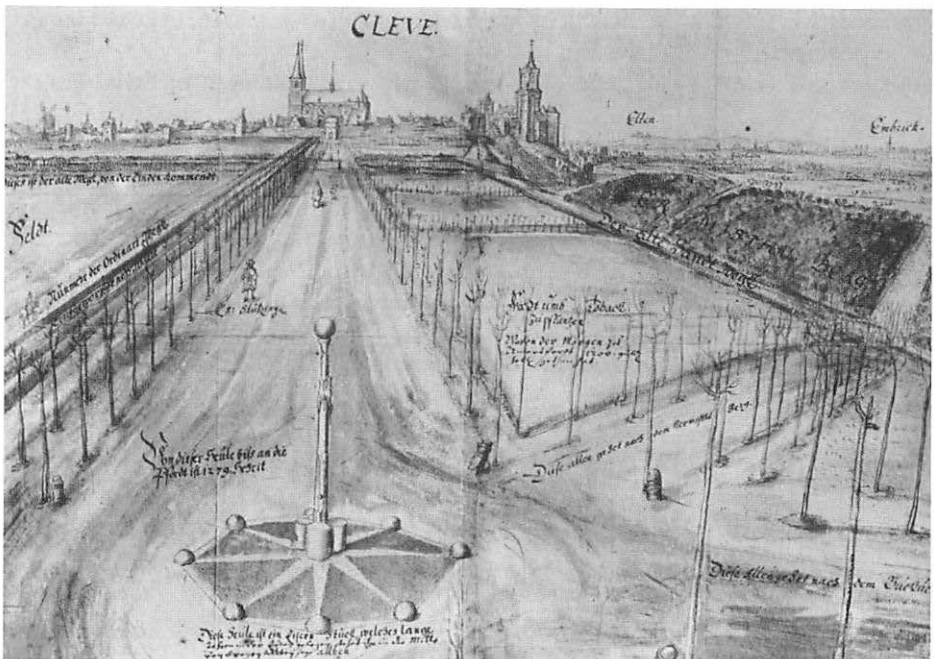
# Öffentlichkeitsarbeit am Niederrhein: Vom Pflanzprogramm zum Pilgerwesen

Annette Heusch-Altenstein, Landschaftsverband Rheinland: Umweltamt, Köln

*„Bouwen, graven, planten laat uw niet verdrieten  
So sylt gy en die naar uw komen het genieten!“*

lautete die Antwort des brandenburgischen Statthalters Moritz von Nassau-Siegen auf die Beschwerde eines Klever Bürgers über die umfangreichen Baumpflanzungen im Klever Land Mitte des 17. Jahrhunderts.

Vor 15 Jahren hatte ich als Mitarbeiterin des Landschaftsverbandes Rheinland die Möglichkeit, seine ermunternde Aufforderung wörtlich zu nehmen. Es stand ein Etat von 60.000 DM zur Verfügung, der laut Beschluss der Landschaftsversammlung dazu dienen sollte, Antragstellern Bäume und Sträucher für ihr Grundstück zur Verfügung zu stellen, wenn sie sich ihrerseits dazu verpflichteten diese zu pflanzen und zu erhalten. Dieses Pilotprojekt gab uns die Möglichkeit, auf gemeinsamer ökologischer, kultur-landschaftlicher und historischer Basis landschaftliche Kulturpflege vor Ort zu leisten. Das Projekt sollte durch Nach- und Neupflanzungen einen Beitrag zur Erhaltung der regionaltypischen Landschaft leisten. Hieraus folgte der etwas schwerfällige Name



Zeichnung H. Feltmann (Berlin, ehem. Kupferstichkabinett)

Abb. 1 Die Nassauer Allee in Kleve 1654: „As de boom ist groot, is de planter dood.“ Worte eines Klever Bürgers zu Zeiten Johann Moritz von Nassau (1604-1679)

„Bereitstellung von Pflanzgut zur Erhaltung und Wiederherstellung kulturhistorisch begründeter Landschaftsbilder“.

Der Rheinische Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz stellte den Kontakt zu der niederrheinischen Gemeinde Bedburg-Hau und ihren Heimatvereinen her, die innerhalb kürzester Zeit eine erhebliche Zahl von interessierten Antragstellern mobilisierten. Auch der zuständige Deichverband war an einer Zusammenarbeit interessiert.

Doch bevor mit jedem einzelnen von ihnen ein Beratungsgespräch stattfand, wurde eine Analyse des Landschaftsinventars erstellt. Zusammen mit den Ergebnissen der Untersuchung zum Kulturlandschaftswandel am Unteren Niederrhein von Burggraaf und Kleefeld, ergänzt durch die Auswertung historischer Karten und Literatur entstand so ein Bild der typischen Strukturen, der Bepflanzungsmuster und der Artenzusammensetzung.

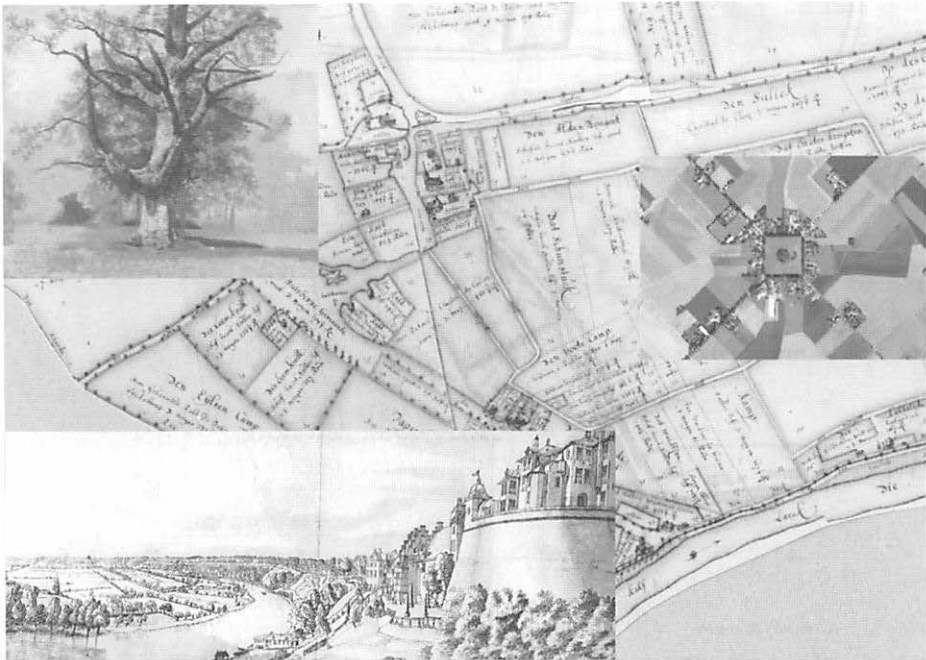
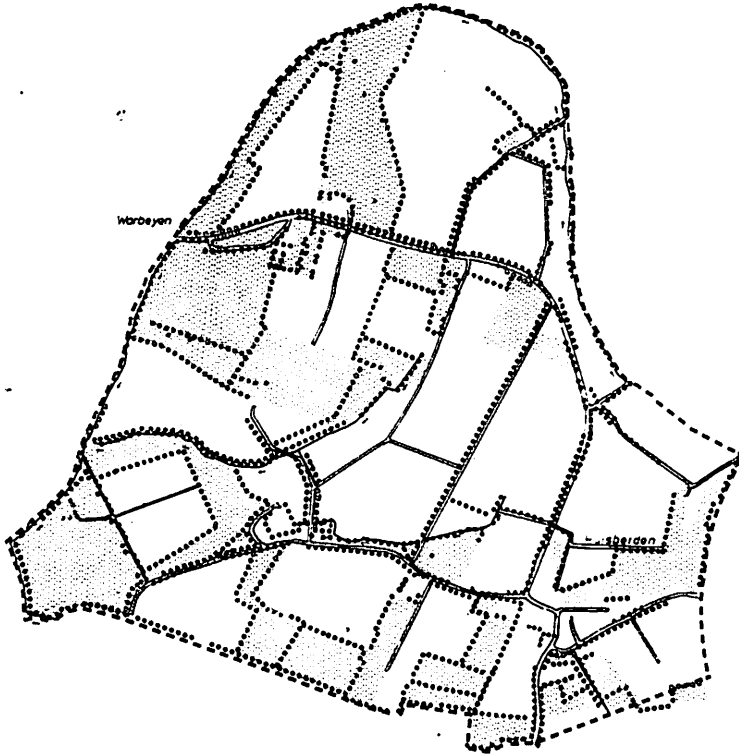


Abb. 2 Grundlagen: Altkarten (klevisches Kataster), Stiche, Gemälde und Luftbilder





### HUISBERDEN - LEITBILD FÜR LINEARE GEHÖLZSTRUKTUREN

- Standort wie im Clevischen Kataster (ca. 1730)
- Standort wie in der Aufnahme von Tranchot (ca. 1810)
- ◉ Standort wie in der Preußischen Neuaufnahme (ca. 1890)
- Neue Bepflanzungs-Standorte

Quelle A. Heusch-Altenstein

**Abb. 3** Erstelltes Leitbild für lineare Gehölzstrukturen in Huisberden auf der Grundlage von Altkarten

Die Untersuchungsergebnisse führten nach der Beratung der Bürgerinnen und Bürger zu der im Folgenden dargestellten Art und Verteilung der geförderten Pflanzungen im Winter 1989-1990:

- 650 Stck.: Obst-Hochstämmen lokaler Sorten zur Ergänzung der Obstwiesen,
- 350 Stck.: Haus- und Hofbäume, insbesondere Linden, Walnussbäume, Esskastanien,
- 5.000 lfd. m: Schnithecken als Haushecken meist aus Weißdorn, Rotbuche oder Hainbuche und frei wachsende artenreiche Hecken,
- 5.190 lfd. m: Baumreihen, teilweise als Alleen, aus Linden, Eschen, Esskastanien und Eichen,
- 11.215 lfd. m: Gewässerbepflanzungen entlang der Gräben und Altwasser, teilw. als Kopfbäume.

Ziel der gesamten Aktion war allerdings keine restaurative Landschaftsgestaltung. Vielmehr wurde auf der erarbeiteten Grundlage zusammen mit den Pflanzwilligen ein besonderes Augenmerk auf den heutigen Nutzen der Bäume und Sträucher gerichtet. Dem einen war die Funktion des Gehölzes als Schattenspende, dem anderen die als Fruchträger oder Wegweiser, als Sichtschutz oder Schmuck wichtig, vielfach gepaart mit dem Wunsch, regionale Traditionen zu wahren und fortzusetzen.

Im Laufe des Beratungsgesprächs erfuhren meist beide Seiten Interessantes und Neues über den Standort und seine Geschichte. Nicht zuletzt aus diesem Grund veröffentlichte der Landschaftsverband Rheinland im Rahmen seiner Beiträge zur Landesentwicklung 1992 das Heft 47 „Kulturlandschaftspflege im Rheinland



10 Die Nassauer Allee mit der Kapuzinerkloster, um 1680/90. Zeichnung von Jan van Call (1633-1701). Privatbesitz (Kun. Nr. 84)

Foto A. Heusch-Altenstein

**Abb. 4 Alleen und Baumreihen in der Vergangenheit (Zeichnung von Jan van Call) und heute**

– Beitrag zur Erhaltung und Pflege historisch geprägter Kulturlandschaften“ zum Pilotprojekt Bedburg-Hau/Niederrhein.

Anlässlich der Vorbereitung des hiesigen Beitrags hatte ich nun die Gelegenheit, im Rahmen einer Ortsbesichtigung die Bilanz dieser wirklich nicht teuren Maßnahme zu ziehen:

Die damals sehr jung gepflanzten Gehölze sind inzwischen zu stattlichen – ja, sogar prägenden – Teilen der Kulturlandschaft geworden. Was mich bei dieser Gelegenheit aber noch viel mehr gefreut hat, ist, dass zahlreiche Pflanzungen, die aus der Zeit nach unserer Aktion stammen, sich an den kulturlandschaftlichen Empfehlungen orientieren, die damals erarbeitet wurden. Die Saat ist also in mehrfacher Hinsicht aufgegangen.

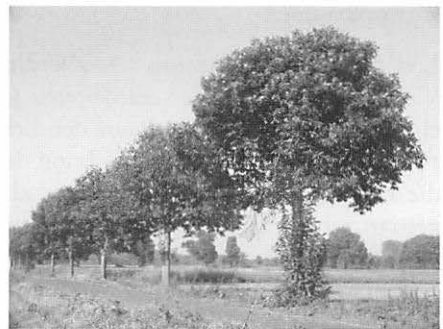


Foto A. Heusch-Altenstein

**Abb. 5 Alte Esskastanienallee mit Fortsetzung 1990 und 2006**



Foto A. Heusch-Altenstein

**Abb. 6 Hecken mit Kopfeschen (Huisberden) 1990 und 2006**

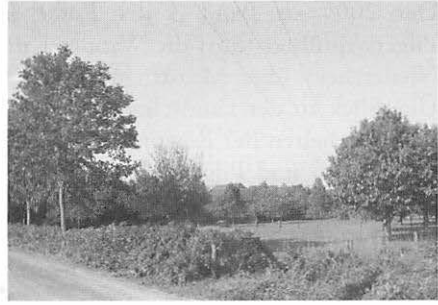
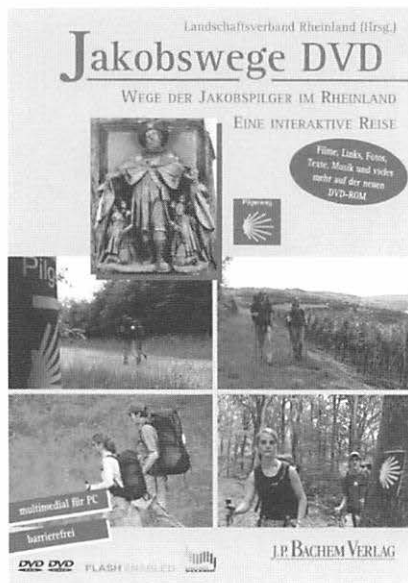


Foto A. Heusch-Altenstein

**Abb. 7 Hofeingrünung (Till-Moyland) 1990 und 2006**

Zehn Jahre nach diesem Projekt hatte ich erneut das Vergnügen, ein Projekt am Niederrhein durchzuführen: Der Landschaftsverband Rheinland hat sich seit 1999 in Zusammenarbeit mit der Deutschen St. Jakobus-Gesellschaft der Wiederbelebung der Wege der Jakobspilger angenommen, die der Europarat 1987 zur ersten Kulturstraße Europas erklärte.

Als dritter rheinischer Weg sollte zusammen mit der Provinz Limburg und der niederländischen Jakobusgesellschaft der Weg vom Rhein über den alten Marienwallfahrtsort Kvelaer zur Maas wieder belebt werden. Diesmal ging es also weniger darum, mit den Einheimischen ihre Umgebung zu gestalten, sondern Fremden – den ‚peregrini‘ wie sie auf Latein heißen – diesen Ausschnitt Europas näher zu bringen. Nichts desto trotz hat der durch die Pflanzgutförderung gewonnene Einblick das Verständnis für die Besonderheiten des Niederrheins sehr erleichtert.



**Abb. 8 Band 3 der Reihe Jacobswege**

Der 2004 als Band 3 der Reihe Jakobswege im Verlag Bachem erschienene Pilgerwegführer führt die Wanderer nicht nur mit Karten und Informationen vom Niederrhein über Maastricht bis nach Belgien, sondern vermittelt neben einem Überblick zu der Landschaft zwischen Rhein und Maas viele kulturlandschaftliche Besonderheiten der Regionen beiderseits der Grenze. Und die Rückmeldungen der Pilgerinnen und Pilger zeigen, dass ihr Interesse an unserer eigentlich so unspektakulär erscheinenden niederrheinischen Landschaft unerwartet groß ist – von der geschnittenen Linde als regionaltypischem Hausbaum bis hin zum Meisterwerk aus Lindenholz in der niederrheinischen Dorfkirche.

# Conventus Vallis Comitis – Geschichte des Zisterzienserinnenklosters Graefenthal bei Goch

Hans-Joachim Koepf, Stadtarchiv Goch

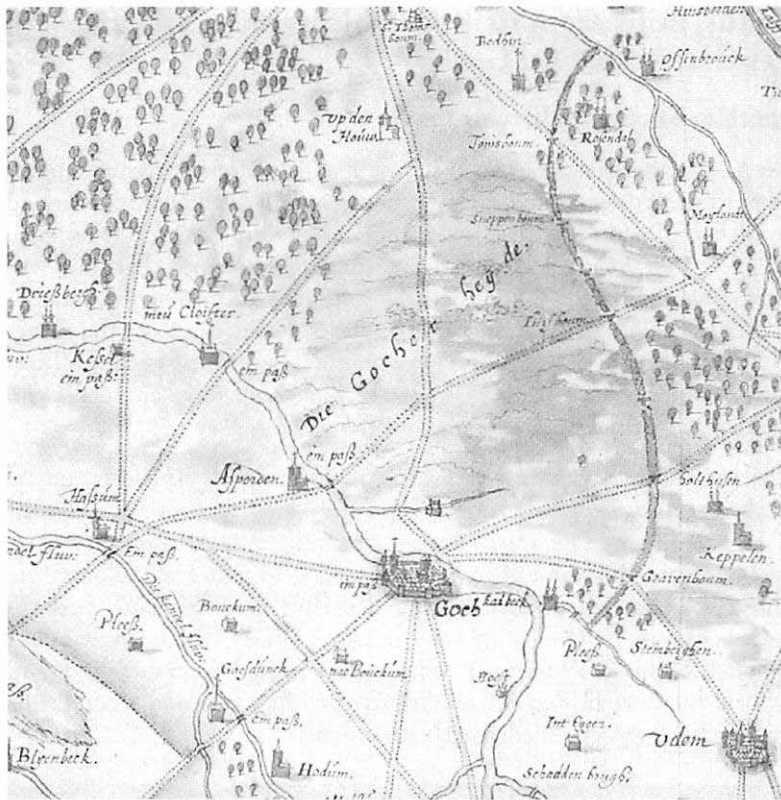
Die heute noch vorhandenen Gebäude des vor über 750 Jahren gegründeten ehemaligen Zisterzienserinnenklosters sind für den Niederrhein und die Provinz Gelderland in den Niederlanden von besonderer kulturhistorischer Bedeutung. Das Kloster Graefenthal wurde 1248 von Graf Otto II. von Geldern auf Zureden seiner Gemahlin Margarete, einer Tochter Graf Dietrichs V. von Kleve, als Jungfrauen-Konvent gegründet und vom Zisterzienserinnenkloster Roermond aus besiedelt. Bereits der Vater des Stifters, Graf Gerhard IV., stiftete um 1218 die Abtei Roermond. Graefenthal war im Mittelalter ein geistig-kulturelles Zentrum in der Umgebung. Die Zugehörigkeit zu diesem Orden galt besonders beim Adel als Zeichen besonderer Frömmigkeit.

Die nachfolgende Beschreibung der Geschichte Graefenthals als Kloster und als landwirtschaftliches Gut erfolgt anhand vorliegender Unterlagen des Stadtarchivs Goch und der Literatur (siehe Literaturnachweis). Grundlegende Arbeiten über das ehemalige Kloster wurden 1899 von Robert Scholten und 1967 vom Landeskonservator Hans Peter Hilger veröffentlicht. Hinzu kommt das 1993 veröffentlichte niederländische Oorkondenboek van Gelre en Zutphen tot 1326. Dieses Urkundenbuch enthält für die Zeit von 1250 bis 1319 über 100 erfasste Graefenthaler Urkunden, die mit Fotos der Originalurkunden, als Regest, transkribiert und in niederländischer Textform mit umfangreichen Registern wiedergegeben werden.



Foto Stadtarchiv Goch (SIAG)

Abb. 1 Luftbild von Graefenthal bei Hochwasser im Februar 2002



Quelle Original: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Abb. 2 Auszug aus der Militärkarte des Herzogtums Kleve aus dem Jahre 1614 von Nicolas van Geelkerken mit der Eintragung „nieu Cloister“, nordwestlich von Goch

## Lage des Klosters

Die Zisterzienserklöster wurden nicht wie bei den Benediktinern auf einem Berg, sondern im Tal errichtet. Die Klöster sollten keine Herrenhäuser, sondern Stätten der Arbeit und des Gebetes in der Einsamkeit sein.

Das weitläufige Gelände des vor über 750 Jahren gegründeten ehemaligen Zisterzienserinnenklosters Graefenthal zwischen Asperden und Kessel liegt auch heute noch idyllisch und etwas abseits von der übrigen Welt in der Niederung eines Flusses (der Niers). Hier am Rande des Reichswalds, wo der Lokalgeschichte nach auch der Geburtsort Kaiser Ottos III. (983 – 1002)<sup>1</sup> zu finden sein soll, befand sich zur Zeit der Klostergründung die Territorialgrenze zwischen Kleve und Geldern. Obwohl diese Gegend bereits eine reiche Vergangenheit vorzuweisen hatte, lag das Tal des Grafen abgeschieden und einsam, was eine Voraussetzung für die Gründung eines

<sup>1</sup> Vgl. HUYSKENS, Viktor: Die Geburtsstätte des Kaisers Otto III. In: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein Nr. 33, 1879, S. 50–105. LEINUNG, Friedrich: 980 Otto III. im Reichswald geboren. In: Kalender für das Klever Land (HKLE) 1980, S. 14–16. THOMAS, Heinz: Kaiser Otto III. Eine Skizze. Gocher Schriften 2, 1980.

Zisterzienserinnenklosters war. Der Eindruck, den das alte Klostergelände heute auf den Besucher macht, wird lediglich durch die angrenzenden Auskiesungen, die auch zahlreiche Spuren der Vergangenheit<sup>2</sup> vernichteten, gestört. Auf der anderen Seite der Niers findet sich auf Landkarten der Hinweis auf ein „versunkenes Kloster“. Damit ist die älteste Befestigungsanlage an der Niers, ein römischer Burgus<sup>3</sup> aus dem 4. Jahrhundert, gemeint, der heute verschwunden ist. Dieses römische Relikt bildet auch die Grundlage der Sage vom „versunkenen Schloss“<sup>4</sup>. Die Tuffsteine der römischen Anlage wurden abgetragen und dienten als Baumaterial zur Errichtung nahegelegener Kirchen sowie der Burg Rott, sodass die frühere Anlage verschwand und Grundlage für den Kern dieser Sage bilden konnte. Lediglich vom Kloster Graefenthal, das an der Stelle der alten Burg Rott, oder zumindest in unmittelbarer Nähe, errichtet worden ist, sind noch ansehnliche Reste, leider ohne Klosterkirche, erhalten geblieben.

## Stiftung und Weihe des Klosters

Häufig wurde das Kloster auch Neukloster (*novum claustrum*) genannt, weil Roermond das Mutterkloster war und durch die zweite Stiftung des Grafen von Geldern als neues Kloster am Reichswald entstanden ist. Leider findet sich auf älteren Landkarten häufig die Bezeichnung „Gräfenenthal“, die daher auch häufig in der Bevölkerung benutzt wird und wohl von der niederdeutschen Bezeichnung „Grevendal“ hergeleitet worden ist. Der Klostername muss allerdings wie die niederrheinischen Orte Straelen oder Kevelaer ausgesprochen werden, wobei das „e“ in Graefenthal nur ein Dehnungsvokal ist und somit *ae* wie *a* ausgesprochen wird. Die Bezeichnung entspricht dem Willen des Stifters: *Vallis Comitis* – Tal des Grafen.

Eine einzige Ausnahme in der Namensbenennung des Klosters ist für 1284 überliefert, als das Kloster Graefenthal, das nach Maria, der Patronin des Zisterzienserordens, geweiht wurde, in einer Urkunde<sup>5</sup> „Kloster Marienthal“ genannt wird.<sup>6</sup>

Auf der Burg Rott stiftete 1248 Graf Otto II. von Geldern das Kloster<sup>7</sup>. Ritter Stephan von Pleeze verzichtete zugunsten des Klosterbaus auf die Rechte der Burg. Unmittelbar

<sup>2</sup> Vgl. BRIDGER, Clive: Bevor der Kiesbagger kam. Archäologische Untersuchungen in Goch-Kessel 1995. In: *An Niers und Kendel (ANuK)*, Heft 32, 1997, S. 11–19.

<sup>3</sup> Vgl. HINZ, Hermann: Römischer Wachturm an der Niers. Eine Ausgrabung am „Versunkenen Kloster“ im Reichswald. In: *HKLE* 1965, S. 45–47. HINZ, H. und HÖMBERG, I.: Ausgrabung eines spätrömischen Burgus in Asperden, Kreis Kleve. Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlandes, Band 3, 1968, S. 167–212. VÖLLING, Thomas: Die Römer vor der eigenen Haustür. Der spätrömische Burgus von Asperden und seine Rekonstruktion. In: *ANuK* Heft 11, S. 13–17 und 28, 1984.

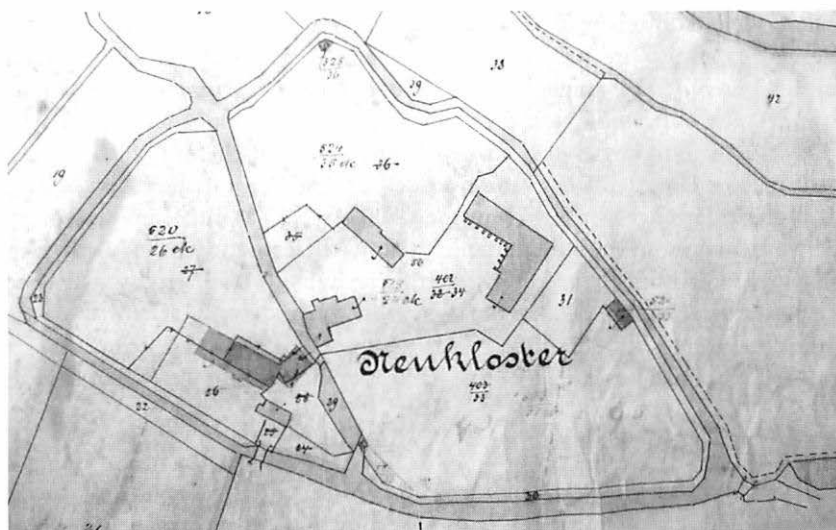
<sup>4</sup> Vgl. GOMMANS, Franz: Die Ballade vom versunkenen Schloß: Eine Sage aus Asperden. In: *HKLE* 1979, S. 190–192.

<sup>5</sup> Vgl. *Oorkondenboek van Gelre en Zutphen tot 1326 vijfde aflevering abdijs Graefenthal bij Goch (eerste gedeelten)*. Reihe: *Rijks Geschiedkundige Publicatien uitgegeven door het Instituut voor Nederlandse Geschiedenis*. DIJKHOF, E. C. (Hrsg.): ,s-Gravenhage, 1993. Nr. 1284.10.15.

<sup>6</sup> Vgl. SCHOLTEN, Robert: *Das Cistercienserinnen-Kloster Graefenthal oder Vallis comitis zu Asperden im Kreise Kleve*, 1899. Nachdruck 1984, S. 16f. und Urkunde (U) 47.

<sup>7</sup> SCHOLTEN, U 11–1255. Vgl. Sloet van de Beele, Ludolf Anne Jan WILT: *Oorkondenboek der Graafschappen Gelre en Zutphen tot op den Slag van Woeringen*, 5. Juni 1288, ,s-Gravenhage 1872. Hier: Band II., Urkunden-Nr. 771.





Quelle StAG

**Abb. 3** Das Klostergelände aus einem Flurkartenwerk der Bürgermeisterei Asperden aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts weist am Ostflügel noch vier Joche des östlichen Kreuzganges auf, die wenig später abgerissen worden sind.

nach der Klosterstiftung müssen die Zisterzienser mit dem Aufbau des Klosters, das im gotischen Stil gebaut wurde, begonnen haben, denn bereits 1251 erfolgte in der Klosterkirche die Beisetzung der verstorbenen Ehefrau des Stifters, Margarete von Kleve. Mit der Altarweihe im Jahre 1252 dürfte die Klosterkirche fertig gestellt worden sein. Die Weihe des gesamten Zisterzienserinnenklosters erfolgte im Jahre 1258.

Das Kloster blühte schnell auf, da es von den Grafen und Herzögen von Geldern und Kleve stark gefördert wurde. Die Klosterfrauen mussten dem höheren Adel angehören, sodass man die Abtei im weitesten Sinne als Versorgungsstätte für die vielen wegen der Kreuzzüge unverheiratet gebliebenen Frauen der Adelsfamilien bezeichnen kann.

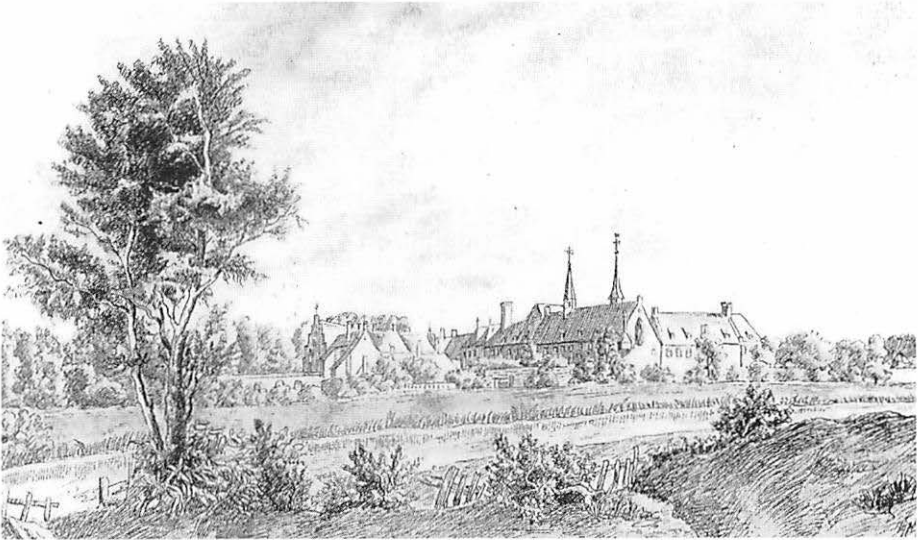
1252 rief Erzbischof Konrad von Köln zu Stiftungen für den Ausbau der Klostergebäude auf und verlieh zu Gunsten des Klosters befristete Ablässe<sup>8</sup>. Daraufhin gewährten auch die Bischöfe von Utrecht, Lüttich, Münster und Osnabrück und der Papst Ablässe u. a. auch für Personen, die an bestimmten Tagen nach Graefenthal wallfahrten und hilfreiche Hand boten.<sup>9</sup>

Aus der klösterlichen Zeit Graefenthals gibt es verhältnismäßig wenig Ansichten. Am bekanntesten sind Zeichnungen von Cornelius Pronk und Jan de Beyer aus der Zeit um 1730/40,<sup>10</sup> die sich in der Lagegenauigkeit und Anschaulichkeit hervorragend ergänzen, weil die Zeichner jeweils eine leicht veränderte Grundposition einnahmen.

<sup>8</sup> SCHOLTEN, U 7 und 8, Oorkondenboek Nr. 1252.10.31 und 1252.10.31.

<sup>9</sup> SCHOLTEN, U 9, 10, 12 und 16, Oorkondenboek Nr. 1256.01.16, Nr. 1255.11.29, Nr. 1258.08.05B, Nr. 1256.06.17B u. 1256.06.15. StAG, A 47.2.

<sup>10</sup> Vgl. BECKER, Jörg: Die Ansichten des Klosters Graefenthals von Cornelis Pronk und Jan de Beyer. Graefenthal – Ein Kloster im Wandel der Zeit. Ausstellungskatalog Museum für Kunst und Kulturgeschichte der Stadt Goch, 1992. BEYER, Jan de: Niederrhein Ansichten, 1979. Het verheerlykt Kleefschland. Herausgeber Buchhandlung H. Fingerhut, 1979.



Quelle StAG

**Abb. 4** Ansicht des Klosters von Nordosten. Zeichnung von Jan de Beyer, 1744



Quelle StAG

**Abb. 5** Ansicht der Kirche und der Abteigebäude von Südwesten. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Cornelis Pronk, um 1730. Von diesen Gebäuden steht nur noch der Ostflügel, dessen Dach rechts von der Kirche im Hintergrund zu sehen ist.

## Grabstätte des Grafengeschlechts von Geldern

Nach dem Tod von Otto II. von Geldern am 10. Januar 1271 wurde der Klosterstifter in einer Gruft neben seiner Gemahlin in der Klosterkirche begraben. Reste des Hochgrabes sind noch erhalten, nur die lebensgroße Liegefigur des Stifters ist nach 1854<sup>11</sup> abhanden gekommen, als Max Sinsteden das landwirtschaftliche Gut bis 1870 verpachtet hatte. Glücklicherweise entdeckte Venner<sup>12</sup> vor einigen Jahren zwei lavierte

<sup>11</sup> Vgl. Stadtarchiv Goch (StAG), K 222. Fotokopien von Unterlagen der Familie Sinsteden.

<sup>12</sup> Vgl. VENNEN, Gerard: Die Grabdenkmäler der Grafen von Geldern, S. 15–18. Venlo 1989.



Foto Hans-Joachim Koepf, 1986

**Abb. 6** Nach dem Abriss der Klosterkirche steht das Hochgrab des Stifters im Freien. Hier befand sich der Chorraum der Klosterkirche. Im Hintergrund ist ein Teil des Kreuzganges zu sehen.

Tuschfederzeichnungen aus der Zeit um 1800 in Den Haag. Die Grabstelle markiert gleichzeitig den Standort im Chor der früheren Klosterkirche, die hier von etwa 1251 bis 1808 gestanden hat. Graf Otto II. war Städtegründer und verlich u. a. Arnheim, Emmerich, Goch, Geldern und Roermond die Stadtrechte.



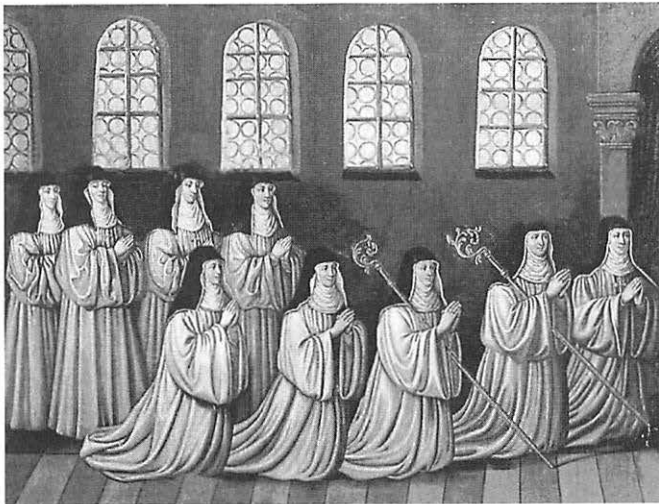
Quelle Hoge Raad van Adel, Den Haag

**Abb. 7** Frontaldarstellung des Grabbildes Ottos II. Die Figur, die aus Marmor gewesen sein soll, lag auf der Deckplatte des Hochgrabs und ist nach 1854 verloren gegangen. Lavierte Federzeichnung um 1800.

Graefenthal wurde Grabstätte des Grafengeschlechts von Geldern. Bis 1376 wurden hier 13 Grafen, Herzöge und ihre Ehefrauen bestattet.<sup>13</sup> Die Zisterzienserinnen, eigentlich vornehme adlige Damen wie der Stifter selbst, beteten in der Klosterkirche für das Seelenheil der Stiftsfamilie.

Sechs Jahre nach der Säkularisation des Klosters im Jahre 1802 erfolgte der Abriss der Klosterkirche. Das Material diente zur Errichtung der ersten katholischen Kirche des Nachbarortes Pfalzdorf. Daher stand seit 1808 das Hochgrab des Stifters im Freien. Sämtliche anderen Grabplatten von adligen Familien, Geistlichen und Nonnen, die sich in der Kirche befanden, wurden im 19. Jahrhundert als Baumaterial genutzt. Die meisten Grabplatten dienten der neuen Kirche in Pfalzdorf als Fußbodenbelag. Fragmente wurden noch hier und da gefunden.

Die Grablege wird seit fünfzehn Jahren durch ein hölzernes Dach geschützt. Die noch von 1271 stammende aus Blaustein bestehende Grabplatte, die an der Unterseite gekehlt ist und eine Größe von 307 x 131 cm hat, wird von sechs geldrischen, liegenden Löwen getragen, die auf einer steinernen Platte ruhen, die die gemauerte Gruft abdeckt. Zwei Löwen blicken in Richtung Westen und vier Löwen in Richtung Osten. Die Löwen aus Sandstein sind im Laufe der 200 Jahre, die das Grab im Freien steht, stark verwittert. Die Gruft ist mehrmals geöffnet worden und soll leer sein. Zuletzt haben alliierte Soldaten die Gruft am 4. März 1945, als hier der englische Premierminister Churchill eine Parade der 51. schottischen Hochlanddivision abgenommen hat, geöffnet.<sup>14</sup>



Quelle Bearbeitete Vorlage; entnommen aus: Hrsg. Siebenmorgen, Harald. 750 Jahre Zisterzienserinnen-Abtei Lichtenthal. Ausstellungskatalog des Badischen Landesmuseums, 1995, Karlsruhe

**Abb. 8** Betende Zisterzienserinnen in einer Klosterkirche. So könnte es in der Klosterkirche Graefenthal stattgefunden haben.

<sup>13</sup> Vgl. REAL, Jean: Die noch erhaltenen Ruhestätten Geldernscher Grafen und Herzöge. Reihe: Veröffentlichung des Historischen Vereins für Geldern und Umgegend, Nr. 6, Geldern, 1091. S. 123–142, bzw. als Nachruck in Nr. 44, S. 1067 – 1084. Geldern, 1927.

<sup>14</sup> Vgl. BOSCH, Heinz: Churchill träumte vom Soldatentod. Der Besuch des britischen Premiers am Niederrhein im März 1945. In: Geldrischer Heimatkalender 1967, S. 48–51.

## Leben in Armut und Frömmigkeit

Die Zisterzienser lebten streng nach den Geboten der Armut, Keuschheit und Gehorsamkeit. Sie wollten sich von ihrer eigenen Hände Arbeit ernähren, vor allem auch von Ackerbau und Viehzucht. Deshalb lehnten die Zisterzienser es ab, Pfründe, Abgaben und Fronarbeit von Hörigen in Anspruch zu nehmen. Die Nonnen lebten asketisch nach dem monastischen Ideal der freiwilligen Armut (Klosterleben in der Einsiedelei) innerhalb der Klostermauern (Klausurgrenze), die die Nonnen vor weltlichen Einfluss schützten.<sup>15</sup> Dieser Grundsatz wurde jedoch in den Klöstern nicht zu allen Zeiten eingehalten. Nur Graefenthal soll da eine rühmliche Ausnahme gewesen sein, wo es bei Revisionen niemals etwas zu beanstanden gegeben haben soll. Nach einer Quelle aus dem 15. Jahrhundert kleideten sich die Nonnen in Graefenthal in Wolle und schliefen auf Stroh, fasteten viel und beteten Nacht für Nacht im Chor<sup>16</sup>. Zur Zeit der Gründung von Graefenthal gab es etwa 650 Zisterzienserklöster mit über 20.000 Insassen. Es gab mehr Frauen- als Männerzisterzen.<sup>17</sup> Im Kloster Graefenthal lebten nicht nur Nonnen. Da die Zisterzienserinnen körperlich nicht arbeiteten, waren weitere Klosterbewohner erforderlich.

Die Arbeit, die zur Erhaltung des Klosters notwendig war, wurde überwiegend von den sogenannten Konversen (männliche Laien), von Familiaren (Diener/Vertraute) und von Lohnarbeitern verrichtet. Die Konversen wurden nach einer Probezeit eingekleidet, leisteten ein einjähriges Noviziat ab und gelobten wie die Nonnen, in Armut, Keuschheit und Gehorsam zu leben. Der große Unterschied zu den Nonnen war die Bildung. Die Konversen konnten nicht lesen und schreiben. Den Gottesdienst leisteten



Quelle      StAG

**Abb. 9** Konventssiegel aus der Mitte des 14. Jahrhunderts

<sup>15</sup> Vgl. DISSELBECK-TEWES, Elke: Frauen in der Kirche. Das Leben der Frauen in den mittelalterlichen Zisterzienserklöstern Fürstenberg, Graefenthal und Schledenhorst. Dissertation 1989, S. 186–203.

<sup>16</sup> Wie vor, S. 204.

<sup>17</sup> Vgl. NAGEL, Bernhard: Die Eigenarbeit der Zisterzienser. Von der religiösen Askese zur wirtschaftlichen Effizienz. Marburg, 2006.

Priester/Kapläne. Die Messen waren bei den Zisterzienserinnen allgemein zugänglich. Die Nonnen saßen allerdings abgetrennt von den Gästen auf der Nonnenempore. Um 1280 waren bereits 50 Ordensfrauen und zahlreiche Laienschwestern (Kinder, gekleidete Kinder, Juffern, Schwestern, Halbschwestern und Brüder)<sup>18</sup> auf Graefenthal untergebracht.

Täglich fanden mindestens zwei Messen statt. Der erste Gottesdienst begann morgens um 3.15 Uhr. Die Nachtruhe begann um 20.30 Uhr.

Die Nonnen aßen gemeinsam in einem Speisesaal (Refektorium) und schliefen gemeinsam in einem Schlafsaal (Dormitorium). Die Nahrung der Nonnen war äußerst einfach. Es gab zwei warme Speisen am Tag (mittags und abends). Lediglich kranke und schwache Klosterbewohner erhielten zusätzlich ein Frühstück. Das Essen bestand aus vegetarischem, ungewürztem Speisebrei, Obst und Gemüse sowie Schwarzbrot. Zu bestimmten Anlässen erhielten die Ordensleute aufgrund von Stiftungen zusätzliche Speisen, wie z. B. grünen Fisch, Weißbrot, Ei und Käse.<sup>19</sup> Der Verzehr von Fleisch und die Verwendung von Gewürzen war verboten. Fisch war erlaubt, bildete aber eine Ausnahme. Zum Essen gab es Bier oder Wein.<sup>20</sup> Trotz der kargen Ernährung sind viele Zisterzienserinnen in Graefenthal ungewöhnlich alt geworden, im Schnitt ca. 56 Jahre. Ansonsten lag die durchschnittliche Lebenserwartung bei Frauen um die 30 Jahre, da viele Gebärende im Kindbett starben.

Die Nonnen trugen Gewänder aus feinstem Gocher Tuch. Die Gewänder waren aus weißer Wolle mit schwarzem Gürtel. Als Kopfbedeckung diente ein schwarzes Skapulier mit Schleier. Die Chorschwestern trugen als Zeichen besonderer Würde noch einen Schleier. Die Laienschwestern dagegen trugen lediglich ein braunes Gewand.

Die Brüder des Klosters, die ein eigenes Gebäude bewohnten und in der Kirche einen eigenen Altar und eine besondere Glocke besaßen, erledigten die Außengeschäfte der Abtei.

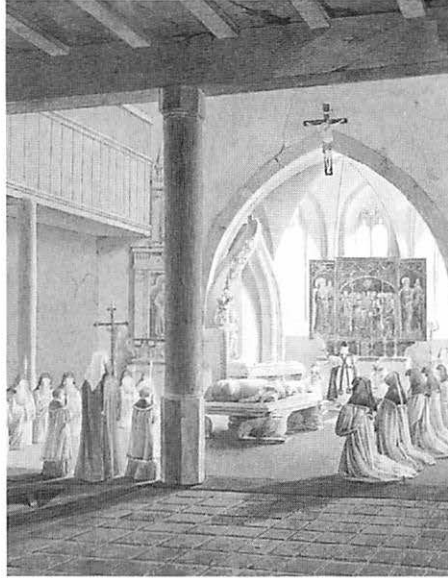
Die 940 Meter lange Klostermauer, von einem von der Niers gespeisten Wassergraben umflossen, bot Schutz vor Eindringlingen und war gleichzeitig Klausurgrenze, um die Nonnen von weltlichen Einflüssen fernzuhalten. Die unregelmäßige Klostermauer aus unverputzten Backsteinen und unzähligen Strebepfeilern wurde zuletzt von 1989 bis 1991 aufwendig restauriert. Der Wassergraben außerhalb der Klostermauer ist verlandet, wegen der 1933 erfolgten Niersbegradigung und der damit veränderten Grundwassertiefe heute ohne Wasser und zusätzlich nach 1945 mit Kriegsschutt aus der zerstörten Stadt Goch zugeschüttet worden. Entlang der Abteimauer ist auch ein Spazierwall überliefert, der 1771 von der Äbtissin von Gelder wieder hergestellt worden ist.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Vgl. SCHOLTEN, S. 32.

<sup>19</sup> Wie vor, S. 35ff.

<sup>20</sup> Siehe Fußn. 14, S. 204–207.

<sup>21</sup> Vgl. SCHOLTEN, S. 60.



Quelle Entnommen aus: Hrsg. SIEBENMORGEN, Harald, 750 Jahre Zisterzienserinnen-Abtei Lichtenthal. Ausstellungskatalog des Badischen Landesmuseums, 1995, Karlsruhe.

**Abb. 10** Beten für das Seelenheil des Stifters. Ansicht in der Abtei Lichtental, wo im Chor der Kirche das Hochgrab des Stifters liegt. So könnte es auch in der Kirche Graefenthals ausgesehen haben.

Der Spazierwall dürfte innerhalb der Mauer verlaufen sein. Ein Bereich der Mauer weist auf der Innenseite Bögen mit Nischen auf. Vielleicht standen in den Nischen kleine Heiligenfiguren, die angebetet wurden? Die Nonnen durften das Kloster nicht verlassen und hielten das Schweigegelübde; eine Unterhaltung war nur im Flüsterton gestattet. Es soll eine Art Zeichensprache existiert haben.

## Klosterkirche

Die Gebäude der Klosteranlagen der Zisterzienser ähnelten sich alle. Man kann von einem „genormten“ Baustil der Zisterzienser sprechen.

Die gotische Klosterkirche, die einen kreuzförmigen Grundriss hatte und etwa 11 mal 33 m groß (und 11 m hoch) war, zeichnete sich, wie bei den Zisterziensern üblich, als schlichter Bau ohne Turm aus. Die Kirche aus Backstein verfügte lediglich über einen Dachreiter mit kleinen Glocken. Das Dach war mit Schiefer gedeckt.

Der größte Teil der Kirche war den Klosterinsassen vorbehalten. Vor dem Chor befanden sich die Chorstühle für die Chorschwestern, auch Jungfern genannt. Auf der einen Seite hatte die Äbtissin ihren Sitz, auf der anderen die Priorin. Vor diesen beiden Chorstuhlreihen waren die Plätze für die Novizinnen, weiter in das Schiff der Kirche hinein schlossen sich die Sitze der Laienschwestern an. Dieser ganze Raum der Klosterinsassen war durch ein Gitter, dem sog. „Lettner“, abgetrennt<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Vgl. SCHMITZ, Alphons: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Grafenthal bei Asperden. In: Niederrhein-Heimatbeilage, 1929. Nachdruck S. 41.

Nonnen und Geistliche wurden in der Kirche selbst beigesetzt. In der Kirche bekamen Adlige wie Ditmar von Sulen, Dietrich von Vlodorp, Johann von Groesbeek, Reiner von Seller und Freiherr von Nesselrode ihren Begräbnisplatz. Im Kreuzgang fanden die dem Kloster zugeteilten Beichtväter ihre Ruhestatt.

In der Mitte des 17. Jahrhunderts erfolgte eine Modernisierung der Klosterkirche. 1649 wurden der neue Hochaltar und drei Seitenaltäre sowie 1663 ein weiterer Seitenaltar geweiht.

1808 erfolgte der Abriss der Klosterkirche einschließlich großer Teile des Kreuzganges sowie weitere Klostergebäude.

## **Erhaltene Ausstattungsstücke der Kirche**

Nach dem Abbruch der Klosterkirche wurden die Ausstattungsstücke auf zahlreiche Nachbarkirchen verteilt.

Die Orgel wurde an die katholische Kirche in Merdingen/Baden verkauft. Das Kreuzigungsrelief (auch Epitaph genannt) der Äbtissin Beatrix de Honselaer aus der Zeit um 1530 ging zur St. Vincentius-Kirche Asperden. Das Votivrelief zeigt eine Kreuzigungsszene mit einer Schar Nonnen, angeführt von der Äbtissin und stellt vermutlich den Kalvarienberg des Klosters dar, der sich einige hundert Meter entfernt vom Kloster im Reichswald befand.<sup>23</sup>

Der barocke Hochaltar aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts, der Altaraufsatz, ein Altartuch, die Kanzel, eine Kommunionbank, Chorgestühl, ein Konsoltisch, die Vertäfelung der Orgelbühne, Schranken, Glocken, Bildwerke und die Türen aus dem Ostflügel des Klosters gingen zur neu gegründeten St. Martinus-Pfarrkirche nach Pfalzdorf. Dort finden sich auch ein kreuztragender Christus, der aus dem Umkreis Heinrich Douvermanns um 1520 stammt<sup>24</sup> und eine Statue Muttergottes (um 1510).<sup>25</sup>

In der St. Stephanus-Kirche in Kessel werden mehrere Figuren, ein Kelch, eine Kasel, Pluviale und eine Dalmatika sowie Paramente aus der Klosterkirche verwahrt.<sup>26</sup>

Das Heimatmuseum der Stadt Goch besaß vor 1945 einen Raum, der einige Stücke aus der Klosterkirche Graefenthals zeigte. Mit der Zerbombung des Museums im Februar 1945 wurden diese Ausstellungsstücke zerstört.

<sup>23</sup> Vgl. KOEPP, Hans-Joachim: Kreuzigungsrelief der Beatrix von Honselaer. In: 100 Jahre Pfarrkirche St. Vincentius Asperden 1893 – 1993. Festschrift Pfarrgemeinde St. Vincentius Asperden-Nierswalde. Goch, 1993, S. 52–54. Siehe auch SCHOLTEN, S. 86f., HILGER, S. 35.

<sup>24</sup> Vgl. NÜSS, Franz Josef: Die St. Martinuskirche zu Pfalzdorf und das Zisterzienser-Chorfrauenkloster Gräfenthal. In: HKLE 1952, S. 42f.

<sup>25</sup> Vgl. HILGER, Hans-Peter: Graefenthal oder Neukloster bei Goch – Ehemalige Zisterzienserinnenabtei und Grabstätte des Hauses Geldern. In: Bijdragen en Mededelingen, 1965/67, S. 43 ff.

<sup>26</sup> Wie vor, S. 39ff.





Quelle SIAG

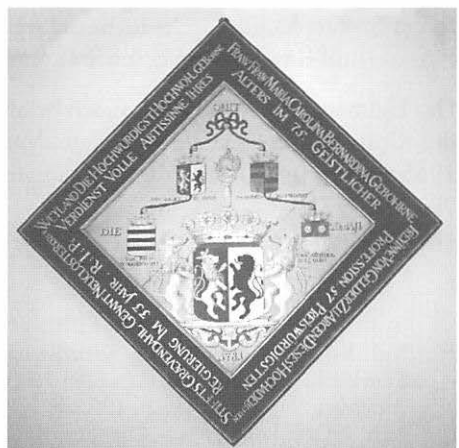
**Abb. 11** Votivrelief der Äbtissin Beatrix von Honselaer, um 1530. St. Vincentius-Kirche Asperden. SIAG

Beim Abriss des alten Kirchenschiffs der St. Martinus-Kirche in Pfalzdorf im Jahre 1973 wurde ein Balken mit einer Inschrift gefunden, der von der Graefenthaler Klosterkirche stammt. Der Balken mit der Inschrift weist auf einen teilweisen Neubau der Klosterkirche hin: Anno 1793 en 94 is deese Kerk en 2 tooren under die Regeering van de 22 Abdees gebout mieefrou van Rets.



Quelle SIAG

**Abb. 12** Hochaltar aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts. Pfarrkirche St. Martinus Pfalzdorf



Quelle SIAG

**Abb. 13** Totenschild der Äbtissin Maria Carolina Bernarda von Gelder, gestorben 1781. Museum Goch, Sammlung Sinsteden



Quelle STAG

**Abb. 14** Relikte aus dem Kloster Graefenthal im Heimatmuseum Goch vor 1945. Im Februar 1945 durch Bomben zerstört.

Im heutigen Museum der Stadt Goch befinden sich ein Totenschild der Äbtissin Maria Carolina Bernarda von Gelder (gest. 1781) sowie Gemälde von drei Äbtissinnen (Dauerleihgabe Sinsteden)<sup>27</sup>, die aber nicht in der Kirche gehangen haben.

Das Äbtissinnenverzeichnis von 1741, das im Collegium Augustinianum Gaesdonck aufbewahrt wird, führt 21 Äbtissinnen auf.<sup>28</sup> Es fehlt nur die nachfolgende und letzte Äbtissin des Klosters, Adolphina Maria Scholastica de Ritz.

## Hof- und Latengericht an der Gerichtslinde

Verträge schloss das Kloster außerhalb der Immunität unter der Gerichtslinde, die am Zufahrtsweg zum eigentlichen Klostergelände an der Maasstraße heute noch steht. Hier übte die Äbtissin auch das niedere Gericht über Verfehlungen der Klosterbewohner aus. Verfehlungen gegen das Ordensgelübde sind allerdings für das Kloster Graefenthal nicht überliefert. Es scheint so, als wenn dieses Kloster das einzige Kloster weit und breit war, das das Ordensgelübde streng einhielt.<sup>29</sup>

1250 verbot der Papst den Insassen des Klosters Graefenthal, vor Send- und weltliche Gerichte zu ziehen.<sup>30</sup> Daher übte hier die Äbtissin das niedere Gericht (Hof- und Latengericht) mit Hilfe eines Hofrichters von 1250 bis 1802 aus, in dem unter der Linde am Wortelen Kamp außerhalb des Immunitätsbezirks (Klostermauer) die Bank

<sup>27</sup> Vgl. WINKLER, Christine: Drei Ordensfrauen des Klostergrundes Graefenthal im Gocher Museum. In: KAB Asperden 1990, S. 60–61.

<sup>28</sup> Wie vor, S. 37f.

<sup>29</sup> SCHOLTEN, S. 49.

<sup>30</sup> SCHOLTEN U-Nr. 2,3.

gespannt wurde, um Frieden im Gerichtskreis zu schaffen und das Alltagsgeschehen auszuschließen. Diese „Umfriedung“ erfolgte meistens mit Seil und Pflöck.<sup>31</sup> Das niedere Gericht (Hof- und Latengericht) war zuständig für Pachtangelegenheiten bis zu leichten Strafvergehen. In der Hauptsache waren es Verhandlungen über Leibgewinnsgüter. Leibgewinn war ein anderer Ausdruck für die Rechtsform der Behandigung. Mit einem Stück Land wurde derjenige, der es bebaute, behandigt; er selbst erhielt die erste, seine Frau die zweite Hand, manchmal dann ein weiterer Verwandter, etwa der Sohn, die dritte Hand. Dafür musste neben der Behandigungsgebühr ein gleichbleibender, fester Zins gezahlt werden, der aber vergleichsweise niedrig war und mehr als Anerkennungsgebühr zu betrachten war. Leibgewinn- bzw. Behandigungsgüter waren eine Art Pachtgüter, de facto Erbpachtgüter, weshalb man den jährlich auf Martini zu zahlenden Zins auch Erbzins nannte. Sie unterschieden sich jeweils von den üblichen Pachtgütern, die auf einen bestimmten Zeitraum, am Niederrhein meist sechs oder auch zwölf Jahre oder auf Lebenszeit verpachtet waren. Entscheidend bei der Rechtsform des Leibgewinns war, dass das Gut regelmäßig vom Erstbehandigten, wenn dieser starb, in die Hand des Zweitbehandigten überging, der dann wieder einen weiteren Behandigten bestellte, der zum Zweitbehandigten aufrückte, sodass das Gut quasi erblich wurde und in der Familie blieb. Der Name besagt, dass der Behandigte am Gut für sich selbst, seinen ‚Leib‘, eine Hand auf Lebenszeit gewann.

## Besitz und Vermögen des Klosters

Der Zisterzienserorden ist nicht nur durch seine Spiritualität, sondern auch durch die Wirtschaftstätigkeit berühmt geworden.

Bereits der Stifter des Klosters, Graf Otto II., übergab dem Konvent eine Hofstätte und verschiedene Güter mit Ackerland, Weiden, Wiesen und Wald sowie eine Fischerei bei Asperden. Zur Grundausrüstung des Klosters gehörte auch das Patronat über die Kirchen in Gendt, Leuth und Kessel. Zwischen 1280 und 1320 folgten noch die Patronatsrechte über die Kirchen von Asperden, Hassum und Hommersum, die ihr später völlig angeschlossen wurden. Durch Stiftungen und Vermächtnisse erhielt das Kloster eine Vielzahl von Höfen<sup>32</sup>, Acker-, Weide- und Heideland, Holzungen und Fischereien. Dazu gehörten auch Wassermühlen in Weeze, Goch, Bimmen, Asperden und Viller sowie Windmühlen in Wemb und Goch.<sup>33</sup> Auch das Grutprivileg (Steuerrecht auf Bier) für Goch und Weeze<sup>34</sup> gehörte dem Kloster. Ebenfalls besaß Graefenthal etliche Weinberge bei Sinzig am Rhein, in Kessel und auf dem Gut Lempt am Gocher Berg.<sup>35</sup> Zum Besitz des Klosters gehörten auch Renten und Zehnten, z. B. die Hälfte des Zehnten aus dem heute niederländischen Gendt und Doorenborg sowie aus dem

<sup>31</sup> Vgl. StAG, A 32. Minuten-Protokoll des Neukloster Graefenthalschen Hof- und Latengerichts von 1687 – 1709. Fotokopie. Original seit Dezember 1954 im Staatsarchiv Düsseldorf.

<sup>32</sup> SCHOLTEN, U 6, 37–39, 41. Oorkondenboek Nr. 1252.03.31, Nr. 1280.07.13, 1280.07.23, 1280.07.23B, 1280.07.23C u. 1280.07.28.

<sup>33</sup> SCHOLTEN U. 42–44, 82 136, 255, StAG, A 47, Oorkondenboek Nr. 1282.05.20, 1282.05.21 und 1282.05.23.

<sup>34</sup> Vgl. StAG, U 13.

<sup>35</sup> Vgl. Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, Bestand Graefenthal, Urkunden-Nr. 6–7, 16 von 1302 und 1337. Vgl. auch JUNG, Hermann. Klosterwein vom Niederrhein. Ernstes und Heiteres vom historischen Wein zwischen Camp und Kleve. In: HKLE 1963, S. 113–114.



Quelle StAG

**Abb. 15** Christus, das Kreuz tragend, Umkreis Heinrich Douvermann, nach 1520. Pfarrkirche St. Martinus in Pfalzdorf.

rheinischen Angeren. 1307 erwarb das Kloster aus Utrecht Rechte an dem nahegelegenen Markenwald Heemholt. Diese Rechte hatte das Martinstift Utrecht bereits seit den Zeiten des heiligen Willibrord inne.<sup>36</sup>

Zinszahlende Dörfer und Hofstellen gehörten zur Grundausrüstung der Zisterzienserklöster, die selbst von der päpstlichen Zinspflicht befreit waren. Graefenthal hatte wegen seines Besitzes großen Einfluss auf die Siedlungsentwicklung der Region. Nach Aufgabe des Glaubensideals der vollständigen Selbstversorgung stieg das Kloster um 1400 zu einer reich begüterten und wohlhabenden Grundherrschaft auf.<sup>37</sup> Die Zisterzienserinnen verpachteten nahezu den gesamten Grund und Boden und erhielten von den Pächtern dafür Zinsen oder Nahrungsmittel. 1353 konnte das Kloster sogar dem Herzog Eduard von Geldern und Johann von Cuyk Geld leihen.<sup>38</sup>

Auch die umliegenden Adelshäuser und Städte unterstützten das Kloster. Graf Diedrich VII. von Kleve befreite 1302 die Abtei von Land- und Wasserzöllen.<sup>39</sup> Otto, Herr von Cuyk, gewährte dem Kloster 1325 Freiheit von Bede (unregelmäßige Steuern) und Schatzung (regelmäßige Steuern) für alle in seinem Gebiet liegenden Abteigüter.<sup>40</sup> Die Stadt Goch gewährte 1365 dem Kloster das Recht ein, zwei Personen weben lassen

<sup>36</sup> SCHOLTEN, U 105, StAG, A 47.2. Vgl. SCHMITZ, Alphons: Eine alte Marktgenossenschaft des Kieverlandes. In: HKLE 1940, S. 47–49.

<sup>37</sup> Vgl. BURGGRAAFF, Peter; Astrid SCHUHMAN u. Theo VOSS: Kulturlandschaft an der Niers. Das ehemalige Zisterzienserinnen-Kloster Graefenthal. In: HKLE 1992, S. 189–195. SCHOLTEN, S. 68–256.

<sup>38</sup> SCHOLTEN U 192, StAG, A 47.2.

<sup>39</sup> Vgl. StAG, A 2, fol. 202. Scholten, S. 38.

<sup>40</sup> Scholten S. 38 u. U.-Nr. 149.



Foto Hans-Joachim Koeppe

**Abb. 16 Die frisch restaurierte Klostermauer (Außenseite) um 1990**

zu dürfen.<sup>41</sup> Die Stadt Kleve erneuerte 1386 das mindestens 40 Jahre alte Privileg der Befreiung von Wegegeld und Akzise.<sup>42</sup>

Im Jahre 1381 gehörten zum Kloster 237 Kurmedalen. Um 1450 waren es noch etwa 190 Kurmedalen.<sup>43</sup> Das sind unfreie Bauern, deren Erben als Kurmede das beste Stück Vieh, ein gutes Kleid oder einen Anteil vom Nachlass an das Kloster leisten müssen.

1565 hatte die Abtei 45 Höfe in Pacht vergeben. Grundbesitz bzw. Einkünfte kamen aus folgenden Orten: Afferden (Deest und Plees), Angeren, Appeldorn, Asperden, Beuningen, Bocholt, Bodendorf, Bracht (Breyell, Kaldenkirchen, Lobberich), Buren, Driel, Druten, Düffelward, Gendt, (Doorenborg), Geldern, Gennep, Goch, Grave, Grefrath, Grietherbusch, Hassum, Hau, s'Hertogenbosch, Hervorst (Bimmen), Heyen, Hien, Hommersum (Viller), Hülm, Kervenheim, Kessel, Ketelbruch, Kevelaer, Kleve, Leeuwen, Leuth, Malden, Mook, Nederasselt, Nijmegen, Overasselt, Persingen, Pont, Puyflyk, Remagen, Sinzig, Straelen, Tiel, Veert, Walbeck, Winssen, Weeze, Zaltbommel. Das waren z. B. die Wassermühlen in Viller und Asperden, eine Kornmühle in Hervorst, zahlreiche Wirtschaftshöfe und Weinberge.<sup>44</sup> 1774 verwaltete Graefenthal alleine in Asperden 592 ha Grund und Boden und erhielt von 233 ha Land den Zehnten. Das Kloster hatte seine Blütezeit im 14. und 15. Jh.

<sup>41</sup> Scholten S. 39.

<sup>42</sup> Scholten U.-Nr. 145.

<sup>43</sup> Scholten S. 39.

<sup>44</sup> Vgl. Archiv Huis Berg, s'Heerenberg/NL. Kartular über den Grundbesitz des Klosters von 1553.

## Schwierige Zeiten für Graefenthal

Im Laufe der Zeit litt das Kloster unter unzähligen Kriegen und den damit verbundenen Zerstörungen, Besetzungen und Belastungen (z. B. Kontributionen und Türkensteuern). Hinzu kamen Brände, Überschwemmungen, Seuchen oder Hungerjahre wegen schlechter Ernten. Langwierige Gerichtsprozesse um die Besitzungen oder Klosterrechte kosteten Geld und Nerven. Nach dem kölnisch-burgundischen Krieg, der zugleich ein Wechsel des Herrscherhauses (von Geldern nach Kleve) bedeutete, musste 1474 ein erheblicher Teil der Anlage wieder aufgebaut werden. Trotzdem sind noch aus vielen Bauperioden steinerne Zeugnisse erhalten: Bauten gotischen Stils, die aus dem 13. bis 15. Jahrhundert stammen, sowie barocke und klassizistische Bauteile aus dem 18. Jahrhundert.

Spätestens im 17. Jahrhundert begann durch den spanisch-niederländischen Krieg der wirtschaftliche Rückgang des Klosters. Ländereien und Höfe wurden mit Einverständnis des Abts von Kamp verkauft und Geld musste aufgenommen werden. Die Zahl der Chorschwestern ging von 50 auf 21 im Jahre 1565 und auf 11 im Jahre 1802 zurück. Trotzdem besaß das Kloster zum Zeitpunkt der Säkularisation im Jahre 1802 noch 1.344 Hektar Land, darunter 33 Höfe, 370 ha Wald und zwei Mühlen und war damit reicher als das Stift Xanten.

Durch den Übergang des Herzogtums Kleve an das reformierte Brandenburg-Preußen ergaben sich geistliche Sorgen um den Bestand des Klosters. Die Kurfürsten von Brandenburg und späteren Könige von Preußen hielten über ihr Land die oberste Kirchengaufsicht, kontrollierten u. a. auch die Wahl der Äbtissin und versuchten, alte



Foto Hans-Joachim Koeppe

**Abb. 17** Die Nordseite des Nordflügels mit den neun spitzbogigen Blenden um 1995. Inzwischen wird das Gebäude zu einem Hotel umgebaut.

Rechte des Klosters einzuschränken. Zudem war das Kloster Graefenthal vom Kloster Kamp, dass das Visitationsrecht ausübte, politisch abgeschnitten.

## Aufhebung des Klosters

Als nach 550 Jahren Klosterzeit die Franzosen Graefenthal auflösten, wurde der gesamte Besitz des Klosters vom französischen Staat eingezogen.<sup>45</sup> Die letzte Äbtissin legte auf Anweisung Napoleons ihr Amt am 26. August 1802 nieder. Nach der Bevölkerungsliste des Stadtarchivs Goch von 1801 lebten auf dem Gelände von Graefenthal 43 Personen, und zwar eine Äbtissin, eine Priorin, neun Jungfern, ein Beichtvater, drei Vikare, ein Rentmeister, ein Organist, zehn Mägde, eine Spinnerin, ein Zimmermann, ein Gärtner mit zwei Helfern, sieben Knechte, ein Schäfer, ein Torschreiber, ein Messdiener und ein Kuhhirte.

Einen Teil des Klosters Graefenthal erhielt der „Senatorerie de Poitiers“ als Entschädigung für andere Grundbesitzverluste. Der restliche Teil wurde in Aachen am Sitz der zuständigen Präfektur des Roerdepartements meistbietend versteigert. Die Höfe und restlichen Gebäude des Klosters erwarben u. a. der Kaplan und letzte Rentmeister des



Foto Hans-Joachim Koepf

**Abb. 18 Der Taubenturm im Mai 1986**

<sup>45</sup> Vgl. TEKATH, Karl-Heinz: Die Säkularisation der Stifte und Klöster. In: Franzosen am unteren Niederrhein 1794 – 1814, Goch 1994, S. 48–50. Siehe auch: KAISER, Paul: Die Säkularisierung unter der französischen Verwaltung. In: HERMANN, A.: Beiträge zur Geschichte des Herzogtums Kleve. 1909, S. 403–416. SCHIEDER, Wolfgang. Säkularisation und Mediatisierung in den vier rheinischen Departements 1803 – 1813. Edition des Datenmaterials der zu veräußernden Nationalgüter. Teil V.2; Roer-Departement. Reihe: Forschungen zur deutschen Sozialgeschichte. Boppard 1991.

Klosters Franz Christoph Horstermans sowie Johann Adolf Sinsteden und ein Mann namens Mylius aus Aachen. Sinsteden gelang es wenig später, vom „Senatorerîé de Poitiers“ und von Mylius die restlichen Gebäude des Klostergeländes zu erwerben, sodass er Alleinbesitzer der ummauerten Anlage wurde und seinen Besitz an seinen Sohn, Michael Franz Severin Sinsteden, weiter geben konnte. Michael Franz Severin Sinsteden war zuvor Geheimsekretär des Johanniterordens auf Malta, kehrte an den Niederrhein zurück und trat in den französischen Staatsdienst.

Kaplan Horstermans, der die Höfe des ehemaligen Klosters aus privatem Vermögen der ehemaligen Graefenthaler Stiftsdamen erworben hatte, erhielt nach dem Tod der letzten ehemaligen Klosterfrau das Stiftsvermögen, das er später den Kirchen und Armen von Asperden, Hassum, Hommersum und Kessel sowie dem Hilfspriesterseminar Gaesdonck vermachte.<sup>46</sup>

Die letzten elf Klosterinsassen Graefenthals erhielten nach der Aufhebung des Klosters für ihren weiteren Lebensunterhalt kleine, lebenslange Pensionen.<sup>47</sup> Das Archiv des Klosters (u. a. 656 Pergamenturkunden, Kartulare und Zinsbücher) übergab der letzte Rentmeister und Verwalter des Vermögens der Nonnen dem ehemaligen Kloster Gaesdonck (jetzt Collegium Augustinianum Gaesdonck bei Goch), wo es sich noch heute befindet.<sup>48</sup>



Foto Hans-Joachim Koepp (2003)

**Abb. 19** Den Eingang zum ehemaligen Klostergelände bildet das Torhaus aus dem Jahre 1771

<sup>46</sup> Vgl. MÜSKENS, Gerd u. Wilhelm NIEDERÉE: Priester und Geschäftsmann. Zum bevorstehenden 150. Todestag von Pastor Franz Christoph Horstermans. In: ANuK 38, S. 20–24.

<sup>47</sup> Vgl. HERMES, Franz: Maria Hermans, Laienschwester von Graefenthal (1769 – 1844). Ein kleiner Beitrag zur Ortsgeschichte Hassum. In: ANuK, Heft 22, 1990, S.1–6.

<sup>48</sup> Vgl. Scholten, S. 60.



## Beschreibung des Geländes

Das ummauerte und mit einem Wassergraben umflossene Klostergelände in der Größe von etwa 24 preußischen Morgen sah 1805 nach der Beschreibung in den Kaufakten wie folgt aus: Über die im Süden befindliche steinerne Brücke führte ein Torweg mitten durch das Renteigebäude (Torhaus) in das Innere des Klosters. Rechts lagen ein Hühner- und ein Taubenhaus und ein kleines Kabinett im Fräulein-Garten, woran sich der Herren-Baumgarten, der Garten der Küchenfräulein, der Konvents-Baumgarten, Bleiche und Gemüsegarten anschlossen. Links befand sich ein Schaf- und ein Pferdestall mit Ziegeln und eine kleine, mit Stroh gedeckte Scheune. Eine zweite steinerne Brücke führte über einen Quergraben, an den sich nach links die mit Schiefer gedeckte Bäckerei und Brauerei anlehnten. Neben diesen Gebäuden erhoben sich der Kuh- und Fremden-Pferdestall und eine Scheune mit fünf Remisen (große Remise). Der „Senatorerîé de Poitiers“ erhielt das Zimmermannshaus, den Fremdenbau mit fünf Herren- und Knechtezimmern, das Herrenhaus mit vier Zimmern nebst Küche unten und sieben Räumen oben, das Abteigebäude mit einem großen Saal und sieben Räumen, dem Konventsflügel mit 16 Zimmern unten und 18 Zimmern oben, die Infarmerie mit vier Zimmern und seitlich das Strickzimmer. An die Kirche schloss sich die große Küche und an diese das Refektorium an. Die Gebäude waren teilweise in schlechtem Zustand.<sup>49</sup>



Foto Hans-Joachim Koepp (1991)

**Abb. 20** Im südlichen Mauerwerk des Ostflügels sind noch Ansatzspuren der Klosterkirche oder eines Verbindungstraktes zu erkennen. Im Hintergrund der erhaltene Kreuzgangflügel.

<sup>49</sup> Vgl. HOHMANN, Karl-Heinz u. Hans-Joachim KOEPP: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Neukloster zu Graefenthal (Stadt Goch). Rheinische Kunststätten 427, Köln, 1997, S. 6.

1808 erfolgte zugunsten der neugegründeten katholischen Kirchengemeinde Pfalzdorf der Abbruch der Klosterkirche. Die kirchlichen Einrichtungsgegenstände und Gewänder des Klosters Graefenthal wurden auf die umliegenden Kirchen verteilt.

## Der Gartenplan des Hofgärtners Weyhe

Nach dem Abbruch der Klosterkirche beauftragte Sinsteden den Düsseldorfer Hofgärtner Maximilian Friedrich Weyhe mit der Umgestaltung des 6 ha großen Geländes innerhalb der 940 m langen Umfassungsmauer zu einer Parkanlage.

Weyhe wollte 1809 die vorhandene, streng barocke Verbindung zwischen Architektur und Garten durch die englische Gartenbaukunst auflockern. Die nun freistehende Grabtumba von Graf Otto II. von Geldern sollte der Mittelpunkt des Landschaftsparks werden. Das Hochgrab sollte an unveränderter Stelle auf einer dichtbewachsenen Insel, umflossen von einem Wassergraben, der von der Niers gespeist wird, stehen. Als Vorbild diente die berühmte Grabanlage für Jean-Jaques Rousseau auf der Insel im Park von Ermenonville bei Paris. Nierenförmige, geschwungene Beete und geschweifte Formen bestimmten den Gartenplan. Der westliche Teil der Anlage, ein alter Klostergarten, stand im Gegensatz zu der restlichen, kurvigen Gliederung. Drei parallel geführte Alleen wurden durch eine Anzahl von Quergraben derart verbunden, dass sich eine Abfolge von zwei Reihen streng rechteckiger Felder ergab. Die Seiten dieser Weganlage verbanden halbkreisförmig die Parallelwege. Diese Zierwege waren um 1950 noch



Foto Hans-Joachim Koepf

**Abb. 21** Die Westseite, ehemals dem Kreuzgang zugewandte Seite, des Ostflügels gehört noch zum Ursprungsbau aus der Zeit um 1255 und zeigt viele Spuren späterer Veränderungen im Mauerwerk.



Foto Hans-Joachim Koepf

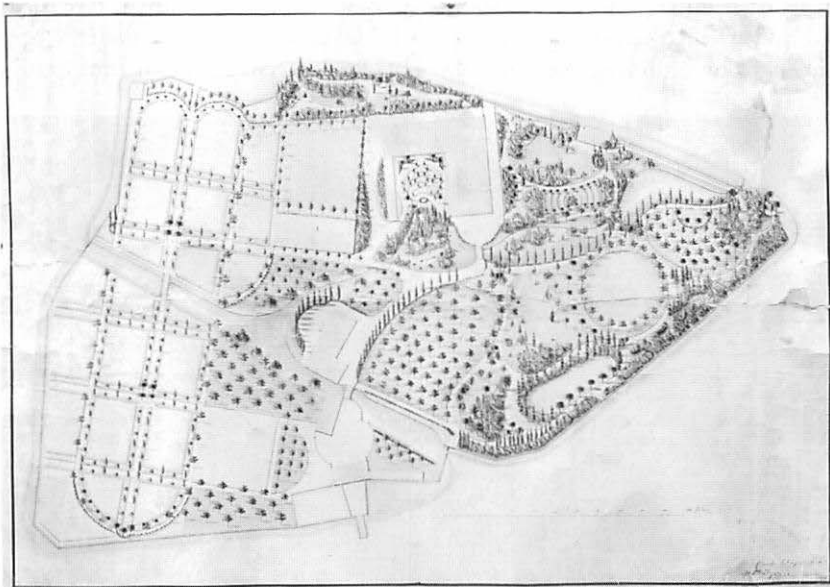
**Abb. 22** In der Westseite des Nordflügels fällt vor allem eine vermauerte spitzbogige Tür auf.

erhalten. Von der eigentlichen Planung Weyhes ist jedoch wohl nichts verwirklicht worden. In der Umgebung des Stiftergrabes wurden nach 1808 Rot- und Blutbuchen, ein Bergahorn und ein Fächerblattbaum (Ginkgo) sowie ein Liliengewächs, der nickender Milchstern (*Ornithogalum nutans*), gepflanzt. Die Anpflanzungen entsprechen nicht dem Gartenplan Weyhes. Der Wassergraben um das Hochgrab ist nicht angelegt worden.

Ein Vergleich zwischen Gartenplan, Urkatasterplan und einem Kupferstich von 1823 lässt erkennen, dass die von Weyhe beabsichtigte Einbeziehung des landwirtschaftlich genutzten Geländes im Bereich des südlichen Torhauses niemals verwirklicht worden ist. Auch standen 1831 noch Gebäude, die Weyhe in seinem Plan nicht mehr berücksichtigt hatte.<sup>50</sup>

## Das Kloster als landwirtschaftliches Gut

Nach der Aufhebung des Klosters und dem Abriss der Klosterkirche diente das Gelände fast 200 Jahre als landwirtschaftliches Gut. Der Eigentümer des Geländes, Michael Franz Severin Sinstedten, wurde im Arrondissement Kleve Steuereinnahmer und



Quelle STAG

**Abb. 23** Der Gartenplan des Düsseldorfer Hofgärtners Maximilian Friedrich Weyhe von 1809 befindet sich heute im Museum Goch, Sammlung Sinstedten.

<sup>50</sup> Vgl. KOEPP, Hans-Joachim: Der Gartenplan von Maximilian Friedrich Weyhe. Graefenthal – Ein Kloster im Wandel der Zeit. Ausstellungskatalog Museum für Kunst und Kulturgeschichte der Stadt Goch. Goch, 1992, S. 29. KOEPP, Hans-Joachim: Gartenplan für Graefenthal. Der Gartenplan vom M.F. Weyhe. In: An Niers und Kendel, Heft 25, 1991, S. 5–12. KOEPP, Hans-Joachim: Der Gartenplan von Maximilian Friedrich Weyhe. In: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Neukloster zu Graefenthal (Stadt Goch). Reihe: Rheinische Kunststätten Nr. 427. Köln, 1997.

kurze Zeit später Unterpräfekt (Landrat). Für das landwirtschaftliche Gut stellte er einen Verwalter ein. Sinsteden schlug Napoleon den Bau eines Rhein-Maas-Scheldde-Kanals vor.<sup>51</sup> Nach dem Sturz Napoleons spielte Sinsteden im Gebiet des ehemaligen Herzogtums Kleve eine wichtige Rolle. Er wurde von den siegreichen verbündeten Mächten 1815 zum provisorischen Gouvernementverwalter des Gebietes des ehemaligen Arrondissements Kleve ernannt. Nach Bildung des Landkreises Kleve wurde Sinsteden zum Kreisdirektor ernannt.

Als Napoleon zur Stärkung der französischen Handelsinteressen von 1806 bis 1811 die Kontinentalsperre verhängte und diese Wirtschaftsblockade die eng mit dem englischen Markt und mit überseeischen Bezugsquellen verknüpfte niederrheinische Wirtschaft besonders hart traf, bemühte sich Sinsteden tatkräftig um eine Besserung der heimischen Wirtschaft. Aufgrund des französisch-englischen Wirtschaftskrieges verteuerten sich die Kolonialwaren erheblich. Baumwolle wurde unbezahlbar, sodass die Landwirte mit Flachsanzbau begannen. Wegen der Kontinentalsperre konnte keine englische Wolle mehr eingeführt werden. Deshalb wurde vorübergehend in Goch wieder mehr Schafzucht betrieben, damit die Wollindustrie mit Schafswolle beliefert werden konnte. Als 1808 im Roerdepartement spanische Merinos (=Schafe) zur Verfeinerung der Wolle eingeführt wurden, gehörte Sinsteden zu den ersten Züchtern dieser Rasse. Die Kontinentalsperre gab Sinsteden auch den Anstoß, volkswirtschaftliche Pläne zur Zuckergewinnung aus Runkelrüben zu verwirklichen.<sup>52</sup> Außerdem widmete er sich



Quelle StAG, Sammlung Sinsteden, um 1910

**Abb. 24 Polnische Saisonarbeiter bei der Feldarbeit**

<sup>51</sup> Vgl. StAG, K 222.

<sup>52</sup> Vgl. SINSTEDEN, M. F. S.: Kurze Anweisung zum Runkelrüben-Bau aus den Werken des Herrn Direktor Achard und Herrn v. Kopyy über die Europäische Zuckerfabrikation ausgezogen und dem Landmann des Ruhrdepartements gewidmet. Kleve, 1811.

der Binnenschifffahrt. Er lehnte ebenso wie der mit ihm befreundete Talleyrand die Kriegsmittel, mit denen Napoleon Europa erobern wollte, ab. Deshalb schlug Sinstedten Napoleon in einer Denkschrift von 1808 vor, ein vereintes Europa über den Weg des friedlichen Handels zu schaffen. Dies wollte er durch einen Kanal erreichen, welcher die Seine mit der Weichsel verbinden sollte. Statt Millionen für Kriege auszugeben, sollte das Geld für die Schaffung eines völkervereinenden Kanals verwendet werden. Auf diesen Vorschlag ließ sich Napoleon ein. Die Anfänge für diesen Kanal, der bei Grimmlinghausen in den Rhein münden und bei Wesel in Richtung Osten weiterführen sollte, wurden um 1810 bei Neuss in Angriff genommen. Leider führten die kriegerischen Verwicklungen mit Russland und der spätere Wiener Kongress mehr zur Teilung als zur Vereinigung Europas.<sup>53</sup>

Ein Sohn, Wilhelm Josef Sinstedten, wurde Militärarzt. Er hat sich zeitlebens auch mit Optik und Elektrizität beschäftigt. Zwischen 1846 und 1860 veröffentlichte er wissenschaftliche Arbeiten über die Verbesserungen von magnet-elektrischen Maschinen. 1851 konstruierte der Amateurforscher einen Wechselstrommotor mit Permanentmagneten sowie einen Einphasen-Synchronmotor. 1854 publizierte er eine fundierte Abhandlung, die Grundlage für französische Forscher schuf, das Bleiakku zu erfinden.<sup>54</sup>

Andere Familienmitglieder waren jahrzehntelang Bürgermeister von Asperden und z. B. auch Erster Vorsteher der Niersgenossenschaft.



Quelle StAG, Sammlung Sinstedten, um 1900

**Abb. 25 Eine steinerne, zweibogige Brücke führt über den Graben, der heute kein Wasser mehr führt, zum Torhaus.**

<sup>53</sup> StAG, C 434. Vgl. BECKER, Jörg: Diplomat – Politiker – Visionär. Michael Franz Severin Sinstedten und der Grand Canal du Nord. In: Aus dem Museum für Kunst und Kulturgeschichte Goch, Heft 11, Dezember 1994, S. 4–5.

<sup>54</sup> Vgl. STRICKER, Friedrich: Ein Wegbereiter der Elektrizität. Wilhelm Sinstedten, ein vergessener Sohn Kleves. In: HKLE 1989, S. 54–55.

Auch in der Landwirtschaft arbeiteten die Sinstedens zukunftsorientiert. Um 1810 wurden hier Tabakpflanzen angebaut und in Asperden eingeführt, wo diese Kultur jahrzehntelang im großen Stil angebaut worden ist. 1820 wurden z. B. alleine innerhalb der ehemaligen Klostermauer 43.200 Tabakpflanzen angebaut. 1853 gab es 31 Tabakanbauer in Asperden. Für die Zeit um 1900 sind polnische Saisonarbeiter als Erntehelfer überliefert. 1897 besaß Sinsteden ein Dampf-Lokomobil (Traktor).<sup>55</sup> 1936 kam hier der erste Mähdrescher des Kreises Kleve zum Einsatz. Der damalige Besitzer, Gustav Adolf Sinsteden, war in Goch als „Flieger“ bekannt. Schon früh besaß er ein eigenes Flugzeug, welches auf den Graefenthaler Besitzungen startete und landete.

1818 lebten auf Graefenthal 43 und 1855 30 Personen (Familienmitglieder, Verwalter, Knechte und Hausmädchen).<sup>56</sup>

Obwohl während der landwirtschaftlichen Nutzung des Geländes große Schäden an der wertvollen Bausubstanz entstanden sind, befinden sich heute auf dem Gelände noch aus sämtlichen Bauperioden steinerne Zeugnisse: Bauten gotischen Stils, die aus dem 13. bis 15. Jahrhundert stammen, sowie barocke und klassizistische Bauteile aus dem 18. Jahrhundert. Der Ostflügel (Herrenhaus) wurde, als Gustav Adolf Sinsteden 1961 mit seiner Familie nach Irland auswanderte, vom neuen Eigentümer um 1965 restauriert. Hans Kleinmans, der neue Eigentümer, wollte einen großen Teil des Gebäudekomplexes als Getreidelager nutzen und zog deshalb mit Einverständnis der Denkmalpflege im Nordflügel massive Stahlbetonträger und -decken ein, die das histo-



Quelle StAG, Sammlung Sinsteden, um 1910

**Abb. 26** Blick durch das Torhaus auf Ställe sowie die ehemalige Bäckerei und Brauhaus aus der Klosterzeit.

<sup>55</sup> Vgl. StAG, C 379, Bl. 185f.

<sup>56</sup> Vgl. StAG, C 198, Bevölkerungsliste.

rische Bild des Gebäudes erheblich stören. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Stahlträger in der Folgezeit zur Erhaltung des Gebäudes erheblich beitragen.

1987 erwarb die Stadt Goch vorübergehend das ehemalige Kloster, damit für das kulturhistorische Kleinod ein denkmalsgerechter Investor gefunden werden konnte. Ende 2004 konnte der Verfall der Anlage vom neuen Eigentümer, Ijsbrand Roovers aus Heijen/NL, gestoppt werden und seitdem sind umfangreiche Restaurierungs- und Umbauarbeiten zu gange. Der Förderverein Graefenthal pflegt die Geschichte der Anlage und arbeitet an der Bildung eines deutsch-niederländischen Kulturzentrums, das in der großen Remise untergebracht werden soll.

### **Erhaltene Bausubstanz des ehemaligen Klosters<sup>57</sup>**

Trotz Abrisses einiger Klostergebäude zu Anfang des 19. Jahrhunderts sind die zentralen Funktionsbereiche des früheren Frauenklosters noch erhalten. Eine Besichtigung des Geländes beginnt am Torhaus nach dem Durchschreiten der tonnengewölbten Durchfahrt mit Resten eines spätgotisch profilierten Hausteinbogens aus dem 15. Jh. Rechts hinter einem Teich ist der Taubenturm zu sehen. Das spätbarocke Torhaus und der Taubenturm stammen aus dem Jahr 1771. Der massive quadratische Taubenturm aus Backstein steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Schleusentor in der südlichen Klostermauer und weist zahlreiche Fluglöcher für die Tauben im Mauerwerk

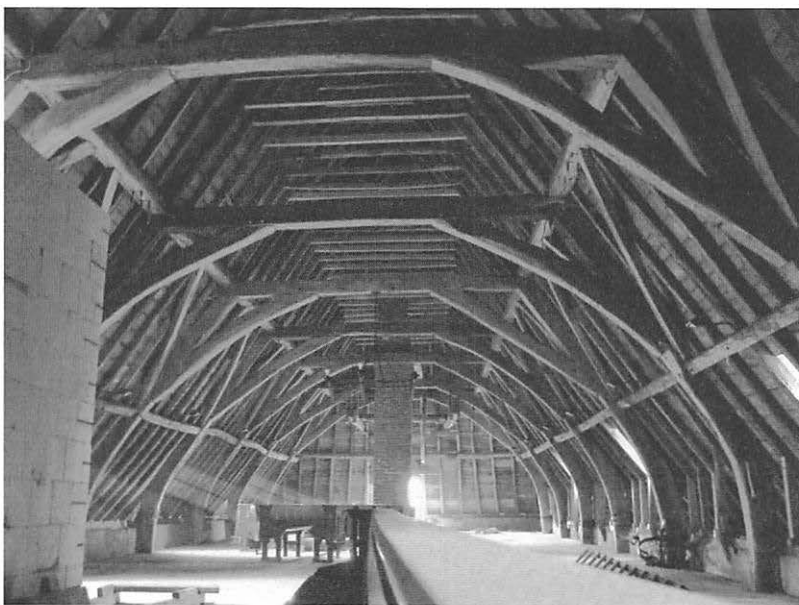


Foto Hans-Joachim Koepp

**Abb. 27** Einzigartig ist der Dachstuhl des Nordflügels, dessen Balken zumindest teilweise nach dendrochronologischer Untersuchung um 1407 gefällt worden sind. Die Balken liegen auf vorgemauerten Gesimsen auf. Das Holz ist niemals behandelt worden.

<sup>57</sup> Vgl. MERIAN, Hans: Untersuchungen am Baubestand anlässlich der Renovierungsarbeiten 1964 – 1965. In: Bijdragen en Mededelingen, 1965/67, S. 54–59.

wie auch in dem mit einer achtseitigen Pyramide schließenden Mansardendach auf. Die Dachspitze wird von einer Wetterfahne mit den Buchstaben CVC (= Conventus Vallis Comitis) gekrönt.

Die meisten Klostergebäude aus dem späten Mittelalter sind nicht mehr vorhanden. Zu erkennen ist auf der rechtseitigen Weide nur noch die Bodenerhebung, die als Bodendenkmal unter Schutz steht. Auf der linken Seite des Weges befanden sich anstelle der heutigen großen Scheune in der Klosterzeit die Bäckerei und Bierbrauerei sowie der Kuh- und Pferdestall. Der Fußweg führt nach rechts an die Stelle der alten Klosterkirche. Die Grabstelle des Stifters befand sich ehemals im Chorraum der Kirche und wird heute von 200 Jahre alten Bäumen gesäumt. Der Bauanschluss der früheren Kirche an das ehemalige Dormitorium (=Schlafsaal) ist noch gut an der Außenwand des rechten Gebäudes zu erkennen. Das Dormitorium bestand anfangs im Obergeschoss aus einem gemeinsamen großen Schlafsaal. Zum Ende des 13. Jahrhunderts wurde der große Saal in einzelne Zellen umgestaltet.

An der Westseite dieses als Ostflügel bezeichneten Gebäudes, das nach Aufhebung des Klosters als Herrenhaus genutzt wurde, sind im Mauerwerk Spuren der ältesten Bauperiode aus der Zeit von 1255 und 1258 zu erkennen<sup>58</sup>, z. B. eine vermauerte spitzbogige Tür und Spitzbogenfenster. Im Erdgeschoss befand sich der Kapitelsaal und im Obergeschoss der Schlafraum. Hier finden sich Spuren der kleinen, von Tufflaibungen gerahmten Rechteckfenster des ursprünglichen Dormitoriums. Früher waren der Westseite des Gebäudes sieben Joche des östlichen Kreuzganges, die heute noch im Mauerwerk erkennbar sind, vorgelagert. Die vier nördlichen Joche wurden erst nach 1832 abgebrochen. Der Rest des Kreuzgangs wurde bereits mit Abbruch der Kirche Opfer der Spitzhacke. An der Süd/Westecke dieses Gebäudes ist auch der Anschlag der Ostwand des nördlichen Querarms der Klosterkirche zu erkennen. Der restliche Teil des Ostflügels stammt von den großangelegten Umbaumaßnahmen des Jahres 1771, obwohl der Dachstuhl, der wohl wiederverwendet wurde, von 1521 ist. In den Dachstühlen des Nord- wie auch des Ostflügels gibt es jeweils ein Förderrad, womit vermutlich bereits in der Klosterzeit gearbeitet worden ist. Das Förderrad im Ostflügel könnte 1771 errichtet worden sein.

Im Zuge der spätbarocken Modernisierung der Klosteranlage erfolgte die Verbindung des Ostflügels mit dem Nordflügel mittels eines Zwischentraktes. Auf den Ansichten von Pronk und de Beyer sind der Nord- und Ostflügel noch voneinander getrennt. Heute sind beide Klausurgebäude miteinander verbunden. Nordwestlich des Ostflügels schließt sich der Nordflügel mit dem noch erhaltenen Kreuzgang an. In den Mauerwerken dieses Gebäudes finden sich noch Reste aus der Entstehungszeit des Klosters. Im Nordflügel befanden sich das Refektorium (=Speisesaal) und die Infirmierie (=Krankensaal). Der große Saal des Nordflügels war ursprünglich mit einem Tonnengewölbe (Holztonne) überdeckt, das auf Mauerrücksprünge saß und an der Balkenkonstruktion aufgehängt war. Die Tonne über dem Saal wird 1521 entfernt worden sein. Der Dachstuhl dürfte unter Verwendung von teilweise älteren Dachbalken aus dieser Zeit stammen. Der Kamin in der Küche könnte von 1474 stammen und weist noch eine spätgotische Profilierung auf.

<sup>58</sup> Vgl. HILGER, S. 20.





Foto Hans-Joachim Koepf

**Abb. 28** Der gotische Kreuzgang mit seinen noch erhaltenen neun Jochen stammt ebenfalls aus der Zeit um 1407.



Foto Hans-Joachim Koepf

**Abb. 29** Ein Gewölbe des Kreuzganges mit Schlussstein (hier das Wappen der Familie von Alpen) mit Resten der gotischen Farbfassung.

Die nördliche Außenseite des Nordflügels zeigt neun riesige spitzbogige Blendfenster, die in der Stufung von Kehle, rechteckigem Rücksprung und Kehle die Wandfläche in ihrer gesamten Höhe großzügig gliedern. Zugemauerte kleine Rechteckfenster aus der Entstehungszeit und zwei Spitzbogenfenster sind älteren Datums als die bestehenden Fensteröffnungen. Die Geschosshöhen dieses Gebäudes wurden mehrfach verändert. Auch der Kellerraum ist nachträglich eingebracht worden.

Dem Nordflügel lagern neun Joche des gotischen Kreuzgangs aus der Zeit von 1407 vor. Die Außenfassade des Kreuzgangs ist aus Backstein und wird durch abgeschrägte Strebepfeiler zwischen schlanken Spitzbogenfenstern mit zweibahnigem Maßwerk aus Tuff gegliedert. Die Schlusssteine der gotischen Gewölbe zeigen von Ost nach West die farbig gefassten Wappen des Herzogtums Geldern sowie der Adelsfamilien von Arendael, von der Straten, von Kodinghoven, von Vlodorp, von Rossum, von Doornick, von Alpen und von Tennagel. Die Gewölbebogen und Gurtbögen sitzen auf Wandkonsolen aus filigranem Blattwerk. Lediglich im östlichsten Joch befindet sich im Wandanschluss zum Ostflügel anstelle der Blattkonsole eine vollplastische Büste einer verschleierte Frau. Der Boden des Kreuzganges besitzt noch den ursprünglichen Plattenbelag aus Blaustein.

Eine kürzlich erfolgte bauhistorische Untersuchung von Resten von Farbmalerien im westlichsten Joch des Kreuzgangs brachte erstaunliche Erkenntnisse wie z. B. Reste der Malereien aus der Entstehungszeit des Klosters und damit wohl auch die ältesten Wandmalereien des Niederrheins hervor. Die Wand, die aus der Zeit um 1250 stammen dürfte, weist noch großflächige Malereien auf. Die Wand wurde mit den Hoheitsfarben rot und weiß bemalt. Im Sockelbereich findet sich ein Schachbrettmuster, während darüber unterschiedliche gemalte Steinverbände folgen, die sich nach oben hin perspektivisch verjüngen. Somit erscheint die Wand höher, als sie in Wirklichkeit ist.



Foto Hans-Joachim Koepp

**Abb. 30** Auf den Wandkonsolen aus fili-granem Blattwerk sitzen die Gewölbebogen und Gurtbögen.



Foto Hans-Joachim Koepp

**Abb. 31** Nureine Wandkonsol im Kreuzgang zeigt anstelle von Blattwerk die Büste einer verschleierten Frau. Diese Figurenkonsol befindet sich am Zugang zum Ostflügel, wo nur die Ordensschwwestern, nicht aber die Laienschwestern Zugang hatten.

Alle markanten Bauperioden des Klosters sind im erhaltenen Kreuzgangflügel mit den dazugehörigen farblichen Gestaltungen zu finden. Zeugnis für die Erbauungszeit des Klosters ist ein vollständiges Bemalungssystem als Rest der Fassadengliederung eines aus dem 13. Jahrhundert stammenden Gebäudeflügels. Die qualitätvolle reiche Bauplastik im Kreuzgang, deren Wirkung durch die ursprüngliche Farbfassung noch erheblich gesteigert wurde, veranschaulicht die geistig-kulturelle Blütezeit des Klosters um 1400 und erinnert an seine Bestimmung als Memorialstätte des geldrischen und hausverwandten Adels.<sup>59</sup>

Eine dendrochronologische Untersuchung des Dachstuhls über dem Kreuzgang ergab eine Datierung um 1407. Westlich der Anlage befindet sich die sog. „Große Remise“, die 1717 errichtet wurde und als Kuh- und Fremdenpferdestall genutzt wurde. Auffallend an diesem Gebäude sind die im Obergeschoss vorhanden sog. Ochsenaugen, die vermutlich zur Belüftung des eingelagerten Stroh dienten, und fünf korbbogige Einfahrten. Über dem mittleren Tor steht das Wappen der Äbtissin Anna Gertrudis von Gysenberg, der Erbauerin dieses Gebäudes. Weiter westlich an der Ecke der Klostermauer stand ein Gartenhäuschen aus dem Jahre 1725, das vor einigen Jahren durch eine umstürzende Pappel schwer beschädigt wurde und im Jahre 2007 wieder neu aufgebaut worden ist.

<sup>59</sup> Vgl. DOHMEN, Kristin u. Sigrun HEINEN: Der gotische Kreuzgang des ehemaligen Zisterzienserinnenklosters Graefenthal bei Goch – Ergebnisse der bauhistorischen und restauratorischen Untersuchungen. Denkmalpflege im Rheinland 4/2005, S. 156.



Foto Hans-Joachim Koepp

**Abb. 32** Farbreste in den Hoheitsfarben rot und weiß aus der Zeit um 1250



Foto Hans-Joachim Koepp

**Abb. 33** Der Steinverbund wurde um 1250 auf die Wand gemalt und verjüngt sich nach oben hin, um perspektivisch den Eindruck von Höhe zu vermitteln.

## Baugeschichtlich relevante Daten

- 1255 Fertigstellung der Klosterkirche.
- 1258 Fertigstellung des Klosters und Weihe. Die Westwand und ein Teil der Südwand des Ostflügels stammen aus dieser Zeit.
- 1407 Neubau des Nordflügels. Das Gebäude enthält noch Reste aus der Entstehungszeit um 1250 (Malereien).
- 1474 Wiederherstellung der Klosteranlage nach Zerstörung im Kölnisch-Burgundischen Krieg.
- Um 1660 Errichtung der Scheune an der Westseite des Zufahrtsweges hinter dem Torhaus.
- 1717 Errichtung der Großen Remise, der Kleinen Remise an der nördlichen Klostermauer sowie vermutlich der Bäckerei und der Brauerei.
- 1725 Errichtung des Gartenhäuschens an der Nordwestecke der Klostermauer.
- 1771 Grundlegende Umgestaltung des Klosterkomplexes einschließlich Neuerrichtung des Torhauses und des Taubenturmes.
- 1793 Teilweiser Neubau der Klosterkirche.
- 1808 Sechs Jahre nach Auflösung des Klosters erfolgt der Abriss der Klosterkirche.



Foto Hans-Joachim Koepf

**Abb. 34** Die große Remise wird zur Zeit restauriert und soll teilweise vom Förderverein Kloster Graefenthal e. V. als Kulturzentrum und Dokumentationszentrum zur Geschichte der Anlage genutzt werden.

Nach 1830 Abbruch der noch im Urkatasterplan verzeichneten vier Joche des östlichen Kreuzgangs

## Literaturliste zur Klostersgeschichte Graefenthals

- Ausstellungskatalog des Museums für Kunst und Kulturgeschichte der Stadt Goch. Graefenthal – Ein Kloster im Wandel der Zeit. Goch 1992.
- BECKER, Jörg: Diplomat – Politiker – Visionär. Michael Franz Severin Sinsteden und der Grand Canal du Nord. In: Aus dem Museum für Kunst und Kulturgeschichte Goch, Heft 11, Dezember 1994, S. 4–5.
- Bosch, Heinz: Churchill träumte vom Soldatentod. Der Besuch des britischen Premiers am Niederrhein im März 1945. In: Geldrischer Heimatkalender 1967, S. 48–51.
- BURGGRAAFF, Peter; Astrid SCHUHMAN u. Theo VOSS: Kulturlandschaft an der Niers. Das ehemalige Zisterzienserinnen-Kloster Graefenthal. In: Kalender für das Klever Land auf das Jahr 1992, S. 189–195.
- DISSSELBECK-TEWES, Elke: Frauen in der Kirche. Das Leben der Frauen in den mittelalterlichen Zisterzienserklöstern Fürstenberg, Graefenthal und Schledenhorst. Dissertation 1989.
- DOHMEN, Kristin u. Sigrun HEINEN: Der gotische Kreuzgang des ehemaligen Zisterzienserinnenklosters Graefenthal bei Goch – Ergebnisse der bauhistorischen und restauratorischen Untersuchungen. Denkmalpflege im Rheinland 4/2005, S. 145–156. Siehe auch in: Kalender für das Klever Land auf das Jahr 2006, S. 10–26.
- HERMES, Franz: Maria Hermans, Laienschwester von Graefenthal (1769 – 1844). Ein kleiner Beitrag zur Ortsgeschichte Hassum. In: An Niers und Kendel, Heft 22, 1990, S. 1–6.

- HILGER, Hans-Peter: Graefenthal oder Neukloster bei Goch – Ehemalige Zisterzienserinnenabtei und Grabstätte des Hauses Geldern. In: *Bijdragen en Mededelingen*, 1965/67, S. 1–54.
- HOHMANN, Karl-Heinz u. Hans-Joachim KOEPP: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Neukloster zu Graefenthal (Stadt Goch). Köln 1997 (Rheinische Kunststätten, 427).
- KOEPP, Hans-Joachim: Gartenplan für Graefenthal. Der Gartenplan vom M.F. Weyhe. In: *An Niers und Kendel*, Heft 25, 1991, S. 5–12.
- KOEPP, Hans-Joachim: Kreuzigungsrelief der Beatrix von Honselaer. In: 100 Jahre Pfarrkirche St. Vincentius Asperden 1893 – 1993. Festschrift Pfarrgemeinde St. Vincentius Asperden-Nierswalde. Goch 1993, S. 52–54.
- KOEPP, Hans-Joachim: Über die Familie Sinstedden. Graefenthal – Ein Kloster im Wandel der Zeit. Ausstellungskatalog Museum für Kunst und Kulturgeschichte der Stadt Goch. Goch 1993, S. 30.
- KREBS, Peter: Die Geschichte der Dorfes, Hofes und der Sippe Sinstedden. Köln um 1940.
- MERIAN, Hans: Untersuchungen am Baubestand anlässlich der Renovierungsarbeiten 1964 – 1965. In: *Bijdragen en Mededelingen* 1965/67, S. 54–59.
- NÜSS, Franz Josef: Die St. Martinuskirche zu Pfalzdorf und das Zisterzienser-Chorfrauenkloster Gräfenenthal. In: *Kalender für das Klever Land auf das Jahr 1952*, S. 42 f.
- Oorkondenboek van Gelre en Zutphen tot 1326 vijfde aflevering abdij Grafenthal bij Goch (eerste gedeelte)(enthält fotografische Abbildungen der Urkunden, lesbar). Reihe: *Rijks Geschiedkundige Publicatien uitgegeven door het Instituut voor Nederlandse Geschiedenis*. Hrsg. V. E.C. Dijkhof. ,s-Gravenhage 1993.
- REAL, Jean: Die noch erhaltenen Ruhestätten Geldernscher Grafen und Herzöge. Reihe: *Veröffentlichung des Historischen Vereins für Geldern und Umgegend*, Nr. 6, Geldern, 1091. S. 123–142, bzw. als Nachruck in Nr. 44, S. 1067–1084. Geldern 1927.
- SCHIEDER, Wolfgang: Säkularisation und Mediatisierung in den vier rheinischen Departements 1803 – 1813. Edition des Datenmaterials der zu veräußernden Nationalgüter. Teil V.2; Roer-Departement. Reihe: *Forschungen zur deutschen Sozialgeschichte*. Boppard 1991.
- SCHMITZ, Alphons: Die ehemalige Zisterzienserinnenabtei Grafenthal bei Asperden. In: *Niederrhein-Heimatbeilage* 1929. Nachdruck, S. 39–42, 46–47, 50.
- SCHOLTEN, Robert: Das Cistercienserinnen-Kloster Grafenthal oder Vallis comitis zu Asperden im Kreise Kleve. 1899. Nachdruck 1984.
- STRICKER, Friedrich. Ein Wegbereiter der Elektrizität. Wilhelm Sinstedden, ein vergessener Sohn Kleves. In: *Kalender für das Klever Land auf das Jahr 1989*, S. 54–55.
- VENNER, Gerard: Die Grabdenkmäler der Grafen von Geldern. Venlo 1989, S. 15–28.
- WINKLER, Christine. Drei Ordensfrauen des Klostersgutes Graefenthal im Gocher Museum. In: *KAB Asperden* 1990, S. 60–61.
- WINKLER, G. B.: Die Ausbreitung des Zisterzienserordens im 12. und 13. Jahrhundert. In: *Die Zisterzienser. Ordensleben zwischen Ideal und Wirklichkeit*. Köln 1980, S. 87–92.

### **Weitere (nicht verwendete) Literatur**

- BOURS, Kaplan: Christnacht im Kloster Graefenthal vor 450 Jahren. In: *KAB Asperden* 1995, S. 30–31.

- Freudenhammer. Kloster Graefenthal betreffend. In: Niederrheinischer Geschichtsfreund 1881, S. 79.
- GOMMANS, Franz: Kloster Graefenthal bei Asperden. Dr. Terwelp: Nachrichten über das Kloster Graefenthal. HENRICHS, Leo: Weitere Nachrichten über das Kloster Graefenthal, Teil 1 und 2. In: Mosaik. Zeitschrift für Familienforschung und Heimatkunde 3, 1996, S. 1–7.
- HENRICHS, Leo: Weitere Nachrichten über das Kloster Graefenthal. In: Der Niederrhein, Wochenblatt für niederrheinische Geschichte und Altertumskunde, Heft 6 und 7, 1879: Teil 1 und 2 als Nachdruck in Mosaik 3/1996, S. 4–7.
- HERMES, Franz: Neujahrsschießen in Graefenthal 1789/90 – Ein Edict und seine Folgen für das Kloster. In: An Niers und Kendel (An Niers und Kendel), Heft Nr. 10, 1983, S. 7–12.
- HÖVELMANN, Gregor: Gräfenenthal im 15. Jahrhundert. In: Kalender für das Klever Land auf das Jahr 1971, S. 72–76.
- KRAFT, Isaak Christian: Die Frau Äbtissin zu Neukloster bey Goch, wäscht 12 Mädchen die Hände. In: Niederrheinischer Geschichts- und Altertumsfreund Nr. 2, 1923.
- LINGEN, Hermann Joseph: Das Grab des Ott myt de Pertsvoet (Graefenthal). In: Die Heimat-Wochenzeitschrift für den gesamten Niederrhein, Heft 16 vom 23.07.1949, S. 2.
- NIEDERÉE, Wilhelm: Graefenthaler Altar in Elmpt-Overhetfeld. Eine Ergänzung. Dokument von 1761 der Äbtissin von Graefenthal befindet sich im Stadtarchiv Venlo. In: An Niers und Kendel 37, S. 9.
- N.n. Geschichtliches über die Mühle des Klosters Graefenthal bei Asperden. In: Rund um den Schwanenturm Nr. 23–26 vom 7., 14., 21.06. 1925.
- PINZEK, Edwin: Der flandrische Schnitzaltar aus Graefenthal von Overhetfeld. In: Erkelenzer Land. Kunstwerke und Baudenkmale. Kreis- und Stadtparkasse Erkelenz. Erkelenz 1973, S. 26–33.
- PITZ, Wilhelm, Arbeitskreis für Heimatgeschichte Kessel: Kleinod aus Graefenthal entdeckt Flandrischer Schnitzaltar von Johann de Valle (1525 – 1545) aus Kloster Graefenthal in der Marienkapelle in Elmpt-Overhetfeld erhalten. In: An Niers und Kendel 36, 2000, S. 19–22.
- SCHOLTEN, Robert: Die ehemaligen Cistercienserinnen-Klöster im Herzogtum Cleve (Kloster Graefenthal von S. 110–116). In: Annalen des historischen Vereins für den Niederrhein, Nr. 86, 1908, S. 60–133.
- WEGENER, Wolfgang: Goch, in: Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege: Ausgrabungen; Funde und Befunde 1990, in: Bonner Jahrbücher 192, 1992, S. 323–442, hier S. 413.
- TERWELP, Dr.: Nachrichten über das Kloster Graefenthal. In: Der Niederrhein. Wochenblatt für niederrheinische Geschichte und Altertumskunde, Heft 5, 1879. Nachdruck in Mosaik 3/1996, S. 1–3.
- YZERMANN, Gerd: Graefenthal und die vier Evangelisten. In: KAB Asperden 1986, S. 48–49.

# Das Klima des Eiszeitalters<sup>1</sup>

Josef Klostermann, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen

## Das Klima der Vergangenheit

### Wetter, Witterung, Klima: Was ist was?

Alle reden vom Wetter, aber was ist eigentlich Klima? Wetter sind die Veränderungen in der Erdatmosphäre, die innerhalb weniger Stunden oder innerhalb eines Tages ablaufen. Betrachtet man die Wetteränderungen über mehrere Tage und Wochen, so spricht man von Witterung. Den jährlichen Witterungsablauf an einem Ort nennt man Klima. Das Klima beschreibt die durchschnittlichen Witterungselemente und ihre Schwankungen. Auch die Beschreibung des typischen jährlichen Witterungsablaufs einer Region gehört zur Beschreibung des Klimas. So gibt es auch in unseren Breiten ganz charakteristische Witterungslagen. Zwischen dem 11. und 14. Mai kommt es häufig zu einem kräftigen Kälteeinbruch, den gefürchteten „Eisheiligen“. Zu Beginn des Juni wird der tägliche Temperaturanstieg plötzlich geringer und in der Monatsmitte kommt es vielfach zur so genannten „Schafskälte“. Während der letzten Juli- und ersten Augusttage erreicht der Hochsommer seinen Höhepunkt, die „Hundstage“ bringen noch einmal große Hitze. Bis ins erste Septemberdrittel erreichen die Temperaturen noch sommerliche Werte, der „Altweibersommer“ ist da.

Ändert sich das Klima, so ändern sich auch die beschriebenen Witterungselemente und die typischen Witterungslagen. Von diesen Änderungen wurden Flora und Fauna am stärksten beeinflusst (s. Beitrag von W. von KOENIGSWALD 2006). Dies ist auch der Grund, warum die Klimazonen der Erde oft anhand der Vegetation definiert werden.

### Klimaarchive

Wir wissen inzwischen, dass es die besten Informationen über die Klimaschwankungen der Erde in den Ablagerungen der Tiefsee und in den großen Inlandeiskappen der Erde gibt.

Betrachten wir zunächst die Spuren der Vergangenheit in der Tiefsee. So merkwürdig es klingen mag, aber man kann aus ihren Ablagerungen recht genau die Klimaänderungen der Vergangenheit rekonstruieren. In den Ozeanen befinden sich Schwebstoffe, die im Laufe der Zeit auf den Grund sinken und dort die Tiefseeablagerungen bilden. Darüber hinaus leben im Wasser aber auch winzige einzellige Lebewesen, die ihre Schalen aus Kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) aufbauen. Diese Lebewesen, Foraminiferen genannt, schweben zu Millionen in den Ozeanen. Sterben sie ab, sinken auch sie auf den Grund der Ozeane und werden so in die Sedimente des Meeresgrundes eingebettet.

In den Kalkschalen der Foraminiferen finden sich Informationen über die Klimaveränderungen der Erde. Die Kalkschalen der Foraminiferen bestehen aus einer Verbindung von Calcium (Ca), Kohlenstoff (C) und Sauerstoff (O). Eine

<sup>1</sup> Dieser Aufsatz wurde bereits gedruckt in Neandertaler + Co. (2006). Hrsg. HORN, H. G.; Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein

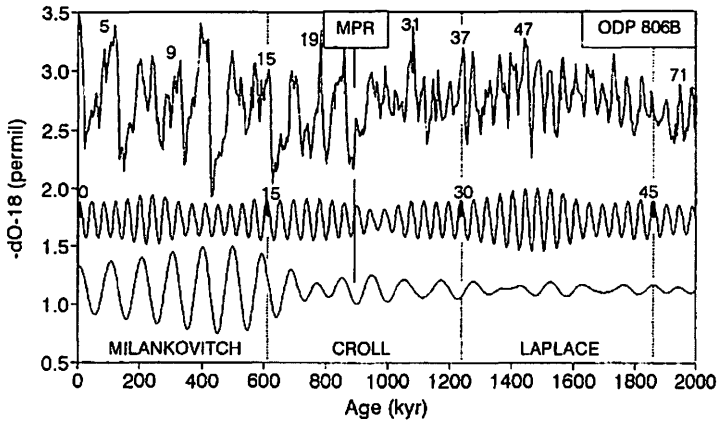
Schlüsselposition kommt dem Sauerstoff zu. Von ihm gibt es verschiedene Isotope, also Atome, die sich chemisch gleich verhalten, aber unterschiedlich schwer sind. Neben dem normalen Sauerstoff  $^{16}\text{O}$  kommt fuhr unsere Betrachtungen dem schweren Sauerstoff  $^{18}\text{O}$  eine besondere Bedeutung zu. Er stellt 0,20 %,  $^{16}\text{O}$  99,76% des Gesamtsauerstoffs. Die Foraminiferen bauen den Sauerstoff in Abhängigkeit vom Isotopenverhältnis in den Ozeanen in ihre Schalen ein: Gibt es viel schweren Sauerstoff ( $^{18}\text{O}$ ) im Ozean, so lagern auch die oraminiferen viel davon in ihre Schalen ein und umgekehrt.

Wodurch aber wird das Gesamtisotopenverhältnis der Ozeane verändert? Während der Kaltzeiten eines Eiszeitalters bilden sich auf den polnahen Kontinenten bis zu 4 000 m mächtige Inlandeiskappen. Zur Bildung der Eiskappen sind enorme Schneemengen erforderlich, das heißt, sehr viel Ozeanwasser muss verdunsten. Da leichter Sauerstoff ( $^{16}\text{O}$ ) besser verdunstet als schwerer ( $^{18}\text{O}$ ), reichert er sich in den Eiskappen an. Der Anteil von schwerem Sauerstoff ( $^{18}\text{O}$ ) im Wasser nimmt entsprechend zu.

Die Foraminiferen bauen folglich während der Kaltphasen mehr schweren Sauerstoff in ihre Schalen ein. Während der Warmphasen schmelzen die Eiskappen; der leichte Sauerstoff gelangt so zurück in die Ozeane, und die Foraminiferen lagern nun wieder mehr leichten Sauerstoff ( $^{16}\text{O}$ ) in ihre Schalen ein. Die verschiedenen Gehalte von leichtem und schwerem Sauerstoff in den Schalen der Foraminiferen werden mit Hilfe eines Massenspektrometers bestimmt. Die Foraminiferen werden mittels Kernbohrungen aus dem Tiefseeboden gewonnen. Die  $\delta\text{-}^{18}\text{O}$ -Werte aus den Tiefseebohrkernen schwanken zwischen 1 und 2 ‰. Die Warm- und Kaltzeiten werden von oben beginnend durchnummeriert. Die Stufe 1 steht fuhr das Holozän, die Warmzeit, in der wir noch heute leben. Die Stufe 5 markiert das Eem-Interglazial im weiteren Sinne. Die Datierung der Schichten in den Tiefseebohrkernen erfolgt unter anderem durch Bestimmung der so genannten Paläomagnetik, also der Polarisierung des Erdmagnetfeldes im Laufe der Jahrtausende. Ein Fixpunkt ist dabei die letzte Magnetfeldumkehrung vor ca. 790 000 Jahren, die die letzte normal magnetisierte so genannte Brunhes-Epoche von der älteren umgekehrt magnetisierten Matuyama-Epoche trennt. Davor war das Erdmagnetfeld wiederum normal gepolt. Diese Zeit wird als Gauss-Epoche bezeichnet. Die Grenze zwischen Matuyama- und Gauss-Epoche wird auf ca. 2,6 Mio. Jahre vor heute datiert und ist identisch mit der Grenze zwischen Tertiär und Quartär.

Die Sauerstoffisotopenkurven lassen sich für die letzten 2,6 Mio. Jahre in drei Abschnitte untergliedern: Das Laplace-System (Abb. 1) charakterisiert die Zeit zwischen 1,9 und 1,2 Mio. Jahren vor heute. Während dieser Zeit sind die Zyklen der Sauerstoffisotopenkurven regelmäßiger als während der nachfolgenden Zeit. Außerdem sind ihre Amplituden schwächer. Während des Croll-Systems zwischen 1,2 Mio. und 600 000 Jahren vor heute werden die Kurven unruhiger und die Amplituden nehmen zu. Im Milankovitch-System, dem jüngsten Abschnitt von 600 000 Jahren vor heute bis heute, werden die Kurven sehr viel unregelmäßiger und es treten die höchsten Amplituden des gesamten Eiszeitalters auf. Genaue Untersuchungen zeigten für das älteste Drittel dominanten 40 000-Jahreszyklus, während des jüngsten Drittel von einer 40 000- und einer 100 000-Jahresperiode bestimmt wird. Der 100 000-Jahreszyklus kommt jedoch erst seit ca. 900 000 Jahren zum Tragen. Dieser Zeitpunkt wird von Berger und seinen Koautoren 1994 als Mittelpleistozäne Revolution (kurz: MPR)





**Abb. 1** Gliederung der Sauerstoffisotopenkurven während der letzten 2,6 Mio. Jahre. Ab 900 000 Jahren vor heute werden die Schwankungen zwischen Glazial- und Interglazialzeiten zunehmend extremer; dieser Zeitpunkt wird als Mittelpleistozäne Revolution (kurz: MPR) bezeichnet.

bezeichnet. Betrachten wir nun das zweite Klimaarchiv: die gefrorenen Klimadaten der großen Inlandeisschilde. Hier sind zahlreiche Klimainformationen in exzellenter Weise gespeichert, gewissermaßen eingefroren. Der auf die Inlandeisschilde gefallene Schnee wurde und wird auch heute noch immer wieder von neuem Schnee überdeckt. Dadurch verdichtet sich der Schnee immer stärker und es kommt schließlich zur Gletschereisbildung. In diesem Eis sind noch Luftblasen erhalten, in denen die Luft der Erdatmosphäre aus der Entstehungszeit dieser Schicht gespeichert ist. Eine Analyse dieser Luftblasen erlaubt eine exakte Rekonstruktion der chemischen Zusammensetzung der Erdatmosphäre aus der Zeit, zu der diese Schneeschicht entstanden ist. Mit den bereits bekannten Sauerstoffisotopen lassen sich auch die damaligen Temperaturen bestimmen.

Um an diese Klimadaten zu gelangen, hat man Kernbohrungen in das Eis der Antarktis und in den grönländischen Eisschild abgeteuft. Besonders weit in die Vergangenheit zurückreichende Informationen hat eine Eisbohrung bei der russischen Station Vostok in der Antarktis geliefert. Nach einer Bohrzeit von zehn Jahren erreichte diese Bohrung eine Tiefe von 3 623 m und lieferte Klimainformationen für die letzten 42 000 Jahre.

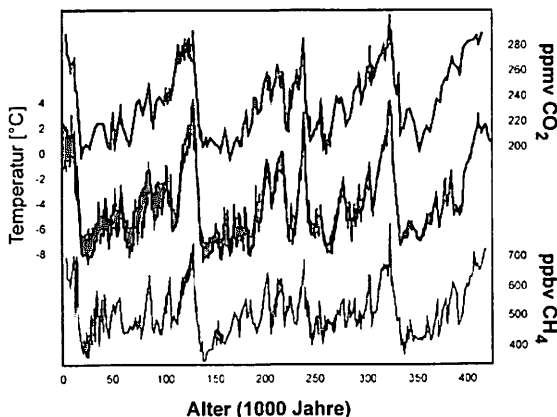
Wie bereits erläutert, lassen sich die Temperaturen der Erdatmosphäre mit Hilfe des  $\delta^{18}\text{O}$ -Gehaltes der Eisbohrkerne ermitteln. Durch die Verdunstung des Ozeanwassers werden die verschiedenen Sauerstoffisotope unterschiedlich rasch freigesetzt. Je höher die Temperatur, umso mehr schwerer Sauerstoff ( $^{18}\text{O}$ ) gelangt nun auch in die Erdatmosphäre und reichert sich dabei in den Eisschichten an. Warme Jahre zeichnen sich in den Inlandeiskappen der Erde daher durch einen im Vergleich zu kalten Jahren höheren  $^{18}\text{O}$ -Gehalt aus. In den Bohrkernen aus der Tiefsee ist es umgekehrt: Dort sind Kaltphasen durch einen höheren  $^{18}\text{O}$ -Gehalt charakterisiert. Der Grund dafür ist der, dass sich in den Tiefseeablagerungen nicht die Temperatur der Erdatmosphäre, sondern die Größe der Inlandeiskappen widerspiegelt.

Die Temperaturen der Erdatmosphäre lassen sich außer durch den schweren Sauerstoff auch mit Hilfe des Deuterium-Gehaltes bestimmen. Deuterium ist ein Wasserstoffatom, das im Kern ein zusätzliches Neutron besitzt. Es handelt sich beim Deuterium um schweren Wasserstoff. Zur Verdunstung von schwerem Deuterium ist deutlich mehr Energie notwendig als es bei normalem Wasserstoff der Fall ist. Daher führen erst deutlich höhere Temperaturen zu einem Anstieg von Deuterium in der Dampfphase und damit zu einer Anreicherung in den Inlandeiskappen. Die Auswertung des Vostok-Eisbohrkernes, in der Temperatur und CO<sub>2</sub>-Gehalt gegeneinander aufgetragen sind (Abb. 2), zeigt den eindeutigen Zusammenhang zwischen dem CO<sub>2</sub>-Gehalt der Erdatmosphäre und ihrer Temperatur. Die Wirkungsweise des Kohlendioxids und anderer Treibhausgase wird an anderer Stelle noch näher erläutert.

Neben Temperatur und chemischer Zusammensetzung lassen sich mit Hilfe der Eisbohrkerne auch die Niederschlagsmengen der Vergangenheit bestimmen. Man bedient sich dazu des Berylliums-10 (<sup>10</sup>Be). Beryllium-10 ist ein so genanntes kosmogenes Nuklid mit einer Halbwertszeit von 1,5 Mio. Jahren. Das Beryllium lagert sich an kleinste in der Erdatmosphäre schwebende Feststoffpartikel an und gelangt schließlich mit dem Niederschlag auf die Erdoberfläche. Man geht von einem etwa konstanten Gehalt der Atmosphäre an Beryllium aus. Fällt nun wenig Niederschlag, so bildet sich nur eine dünne Schneeschicht, in der der Beryllium-Gehalt der Atmosphäre gespeichert ist. Fällt viel Niederschlag, so ist der gleiche Beryllium-Gehalt auf eine dickere Schneeschicht verteilt, er ist also verdünnt. Das bedeutet, dass sich niederschlagsarme Zeiten durch hohe Konzentrationen von Beryllium auszeichnen, Zeiten größerer Niederschlagsmengen durch geringe Konzentrationen.

### Geschwindigkeiten der Temperaturschwankungen

Im Grönlandeis sind die Klimaschwankungen der letzten 250 000 Jahre besonders gut dokumentiert. Im Rahmen der Projekte „Greenland Ice Core Projekt“ (GRIP) sowie „Greenland Ice Sheet Projekt 2“ (GISP 2) wurden Bohrungen in das Grönlandeis abgeteufelt, die diesen Zeitraum nahezu lückenlos erschließen. In der Grafik, in der



**Abb. 2** Darstellung des Zusammenhanges zwischen Temperatur, CO<sub>2</sub>- und CH<sub>4</sub>-Gehalt, basierend auf der Auswertung des Vostok-Eisbohrkernes

der Temperaturverlauf der letzten 250 000 Jahre mit Hilfe der Sauerstoffisotopenschwankungen aufgetragen ist, erkennt man deutlich die extremen Ausschläge zwischen 100 000 und 10 000 Jahren vor heute (Abb. 3). Augenfällig ist auch die enorme Geschwindigkeit, mit der die Temperaturschwankungen ablaufen. Beispielhaft sei hier auf ein Ereignis vor ca. 12 000 Jahren hingewiesen. Die Jahresdurchschnittstemperaturen stiegen damals innerhalb von nur 50 Jahren um 13 °F (Fahrenheit) an, das entspricht etwa 7,2 °C. Die Abbildung verdeutlicht außerdem, dass es auch zu Lebzeiten des Neandertalers solche geradezu dramatischen Temperaturstürze in beide Richtungen gab. Wir werden darauf später noch einmal zurückkommen.

## Ursachenforschung

Das Klima der Erde wird von einer Vielzahl von Faktoren gesteuert, die sich außerdem durch Rückkopplungsprozesse gegenseitig beeinflussen und verändern können.

Das übergeordnete Steuerungselement der letzten 2,6 Mio. Jahre sind sehr wahrscheinlich die sich verändernden Bahndaten der Erde bzw. die Planetenbahnen. Es gibt nämlich eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen den Schwankungen der Strahlungsmengen während der Sommer auf der Nordhalbkugel mit den Schwankungen der Größe der Inlandeiskappen.

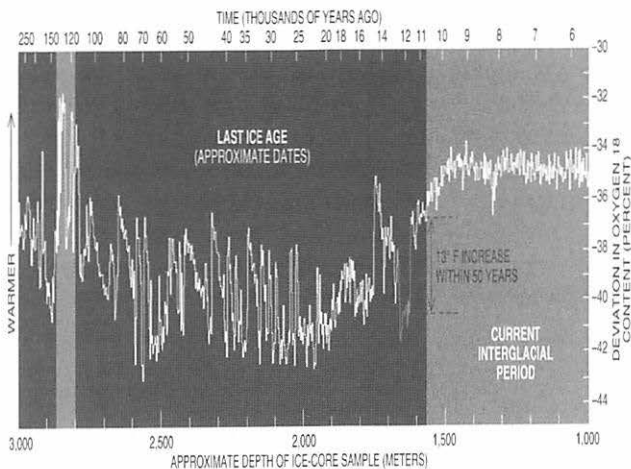
Natürlich spielt auch die chemische Zusammensetzung der Erdatmosphäre eine bedeutende Rolle; sie ist sozusagen die Klimamaschine. Insbesondere sind hier die Treibhausgase Kohlendioxid, Methan, Wasserdampf und andere mehr zu nennen. Grundlegende Änderungen der Atmosphärenchemie könnten ebenfalls Auslöser für die Eiszeitalter der Erde gewesen sein. Die Eisbohrkerne belegen außerdem einen äußerst engen Zusammenhang zwischen der Konzentration der Treibhausgase und der Temperatur der Erdatmosphäre.

Eine herausragende Rolle bei der Klimasteuerung kommt den Ozeanen zu. Die chemische Zusammensetzung der Ozeane und ihre Strömungen sind ein dominierendes Steuerungselement für das Klima. Sie treiben Klimaveränderungen voran, sind quasi der Wassermotor.

Auch die Menge der Biomasse, also sämtliches Leben auf der Erde (zum Beispiel Algen und Wälder), ist ein wichtiger Steuerungsfaktor für das Klima. Plattentektonische Bewegungen der Erdkruste führen zu Volumenveränderungen der Ozeane. Durch diese Bewegungen entstehen und vergehen Landbrücken. Meeresströmungen entstehen dadurch oder sie werden abgeschnitten.

In Nebenmeeren entstehen salzhaltige Ozeanwässer, die wiederum einen starken Einfluss auf die ozeanischen Strömungen ausüben.

Alle oben erwähnten Ursachen können sich gegenseitig beeinflussen und verändern, in Wechselbeziehungen treten. Dadurch entstehen außerordentlich komplexe Rückkopplungsprozesse, die man bis zum heutigen Tag noch nicht vollständig verstanden hat.



**Abb. 3** Temperaturverlauf der letzten 25 000 Jahre, abgeleitet aus den Grönland-Eisbohrkernen. Besonders extreme Schwankungen kennzeichnen die Zeit sich zwischen 10 000 und 10 000 vor heute; um 12 000 stiegen die Temperaturen innerhalb von 50 Jahren um ca. 7 °C.

## Die Planetenbahnen

Die Bahnen aller Planeten unseres Sonnensystems werden durch die Anziehungskraft der Sonne und der anderen Planeten beeinflusst und verändert. Wie bei den anderen Planeten auch, kommt dem Erdmond eine bedeutende Rolle zu. Durch die Einflüsse von Sonne, Mond und Planeten verändern sich die Form der Erdbahn, die Neigung der Erdachse sowie der Abstand zwischen Erde und Sonne.

Die von der Ellipse abweichende Form der Erdbahn bezeichnet man als Exzentrizität. Durch die oben beschriebenen Einflüsse verändert sich die Form der Erdbahn im Laufe der Zeit. Zurzeit besitzt die Erdbahn eine Exzentrizität von 1,7 %. Die Form der Erdbahn schwankt im 100 000-Jahreszyklus zwischen 0,5 und 6%. Ist die Erdbahn fast kreisförmig (0 %), ändert sich der Abstand zwischen Erde und Sonne nicht. Folglich verändern sich die auf der Erde ankommenden Strahlungsmengen von der Sonne auch nicht mehr.

Die Neigung der Erdachse gegen die Umlaufebene der Erde um die Sonne nennt man Ekliptikschiefe. Heute besitzt die Erdachse eine Ekliptikschiefe von 23,5°. Die Ekliptikschiefe variiert zwischen 22,1° und 24,4°. Die Zyklusdauer beläuft sich auf 40 000 Jahre. Ist die Ekliptikschiefe groß, so werden die klimatischen Verhältnisse extremer. Die Sommer werden wärmer, die Winter kälter. Geringere Ekliptikschiefen haben eine Abschwächung der Jahreszeiten zur Folge.

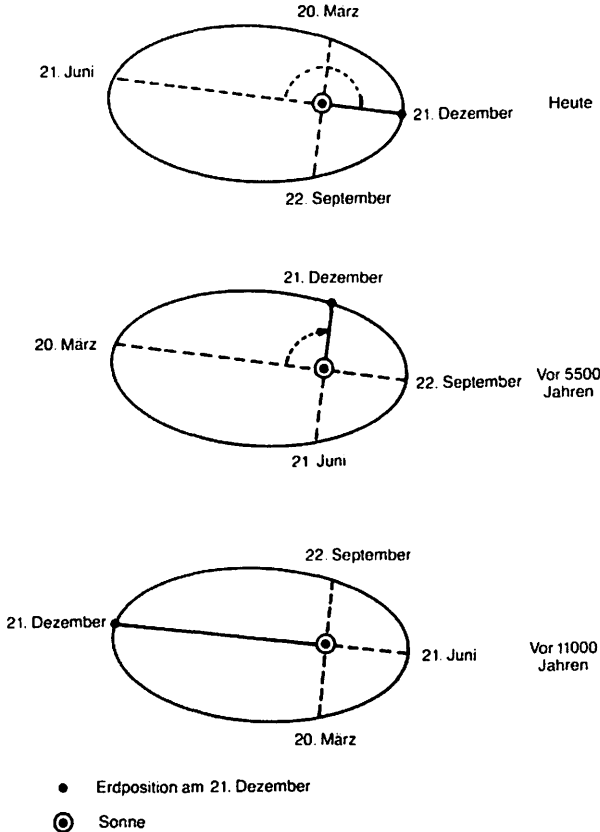
Auch der Abstand von der Erde zur Sonne ändert sich im Laufe der Zeit. Heute befindet sich die Erde zur Zeit der Wintersommerwende in größter Sonnennähe (Abb. 4).

Mit dem Begriff Perihel wird der Punkt größter Sonnennähe bezeichnet. Der Zeitpunkt des Perihels wandert jedoch ebenfalls im Laufe der Zeit (Perihelwanderung). So befand sich die Erde vor 5 500 Jahren am 22. September in größter Sonnennähe, vor 11 000

Jahren war das am 21. Juni der Fall, und erst nach 22 000 Jahren befindet sie sich wieder am 21. Dezember in größter Sonnennähe. Ein Zyklus dauert also 22 000 Jahre. Verursacht wird diese Wanderung durch zwei sich überlagernde Präzessionsbewegungen: Die Präzession der Erdachse erfolgt vom Nordpol aus betrachtet rechts herum. Ein solcher Zyklus dauert 26 000 Jahre. Dieser Bewegung überlagert sich eine Präzessionsbewegung der gesamten Erdbahn, die vom Nordpol aus betrachtet links herum abläuft. Beide einander bewirkenden Bewegungen erzeugen einen Gesamtzyklus von 22 000 Jahren.

**Die Erdatmosphäre: eine Klimamaschine**

Die chemische Zusammensetzung der Erdatmosphäre hat einen bedeutenden Einfluss auf das Klima. Heute besteht die Erdatmosphäre zu 78 % aus Stickstoff, zu 20 % aus Sauerstoff, zu 1% aus Argon und anderen Gasen. Unter diesen restlichen Gasen gibt es unter anderem 370 ppm (parts per million) Kohlendioxid. Kohlendioxid ist eines der bedeutendsten Treibhausgase, die zu einer Aufheizung der Atmosphäre führen.



**Abb. 4 Die Darstellung der Perihelwanderung zeigt, wie sich der Zeitpunkt des kürzesten Abstandes zwischen Erde und Sonne im Laufe der Jahrtausende verändert.**

Die von der Sonne auf die Erde auftreffende kurzwellige Strahlung wird am Boden in langwellige Wärmestrahlung umgewandelt. Letztere wird normalerweise ins Weltall abgestrahlt. Befindet sich jedoch Kohlendioxid in der Atmosphäre, so wird diese Wärmestrahlung zurückgehalten. Das bedeutet, dass sich die Atmosphäre umso mehr aufheizt, je mehr Kohlendioxid sich in ihr befindet und umgekehrt. Der Zusammenhang zwischen dem Kohlendioxid-Gehalt der Atmosphäre und ihrer Temperatur ist eindeutig in den Eisbohrkernen der Antarktis und Grönlands dokumentiert (s. Abb. 2). Nicht geklärt ist jedoch, ob zuerst die Temperaturveränderungen oder zuerst die Änderungen in der Konzentration des Kohlendioxid-Gehaltes auftraten.

## Ozeane steuern das Klima: der Wassermotor

Den Strömungen in den Ozeanen der Erde und der chemischen Zusammensetzung des Wassers kommt eine herausragende Bedeutung für die Steuerung des Klimas zu.

Die bekannteste oberflächennahe Meeresströmung ist der Golfstrom. Er transportiert große Mengen warmen Wassers in Richtung Nordpol. Auch vom Mittelmeer aus gibt es eine warme Meeresströmung in Richtung Pol. Auf Höhe von Island gelangt so stark salzhaltiges warmes Ozeanwasser an die Oberfläche. Das warme salzige Ozeanwasser gibt seine Temperatur an die Atmosphäre ab. Dies ist unter anderem der Grund, warum die norwegischen Häfen weitgehend eisfrei sind. Das warme salzhaltige Ozeanwasser selbst kühlt sich durch die Temperaturabgabe an die Atmosphäre stark ab. Dadurch entsteht sehr schweres salzhaltiges kaltes Wasser, das auf den Grund des Ozeans sinkt und als Tiefenwasserstrom durch den Nord- und Südatlantik bis in den Pazifik strömt (Abb. 5). Dieser Tiefenwasserstrom zieht den Golfstrom, ähnlich wie ein Fließband, an. Dieses Fließband kann sehr rasch in seiner Funktion beeinträchtigt werden, und zwar dann, wenn das salzhaltige Ozeanwasser nur geringfügig ausgedünnt wird. Es reichen geringste ‰-Anteile, um den Tiefenwasserstrom zum Stillstand zu bringen. Die Folgen

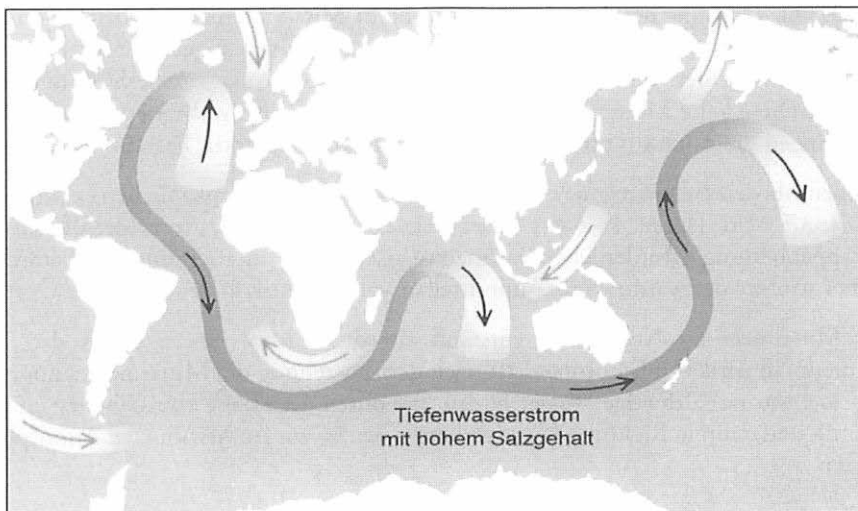


Abb. 5 Tiefenwasserstrom im Nordatlantik

sind verheerend: Der Golfstrom und auch der Zustrom warmen Mittelmeerwassers brechen zusammen; innerhalb weniger Jahrzehnte kommt es zu einer Vereisung der Nordhalbkugel.

### **Algen und Wälder: die Biomasse als Steuermann**

Sowohl die Biomassen der Kontinente als auch der Ozeane nehmen unmittelbar Einfluss auf den Kohlendioxid- Gehalt der Atmosphäre und damit auf die Temperatur. Innerhalb der Ozeane gibt es Regionen, in denen besonders viel nährstoffreiches Tiefenwasser an die Oberfläche transportiert wird. Dies sind insbesondere die Gebiete am Äquator und entlang Nord-Süd verlaufender Küsten. Das aufquellende kalte Tiefenwasser führt zu einer Überdüngung der Ozeane in Oberflächennähe. Dies wiederum hat verstärktes Algenwachstum zur Folge. Algen entziehen dem Wasser Kohlendioxid. Da die Ozeane in Wechselwirkung mit der Atmosphäre stehen, geht auch der Kohlendioxid-Gehalt der Atmosphäre zurück. Der Treibhauseffekt nimmt ab und die Erdatmosphäre wird kälter. Umgekehrt hat geringeres Algenwachstum eine Aufheizung der Atmosphäre zur Folge. Eben solche Wirkung haben die Biomassen auf den Kontinenten. Ausgedehnte Wälder entziehen der Atmosphäre Kohlendioxid. Dadurch wird der Treibhauseffekt verringert, die Atmosphäre kühlt sich daher ab. Gibt es nur wenige Wälder, so können diese der Atmosphäre nur wenig Kohlendioxid entziehen. Die Atmosphäre heizt sich infolge des höheren Kohlendioxid-Gehaltes auf.

### **Die Plattentektonik als Einflussfaktor**

Eine wichtige Voraussetzung für das Zustandekommen von Eiszeitaltern ist die Position der Kontinente auf unserem Planeten. Damit es überhaupt zur Vereisungen kommen kann, müssen die Kontinente am Pol oder in Polnähe liegen. Diese Tatsache ist unmittelbar verständlich, da in Polnähe die geringste Strahlungsmenge von der Sonne auftrifft.

Auch andere plattentektonische Vorgänge sind von entscheidender Bedeutung für das Klima. Die Vereisung der Antarktis konnte vor 15 Mio. Jahren nur deshalb beginnen, weil sich kurz zuvor der australische Kontinent von der Antarktis getrennt hatte. Infolge der Trennung beider Kontinente konnte sich die Zirkum-Antarktische-Strömung entwickeln. Diese kalte Meeresströmung rund um die Antarktis verhinderte, dass warme Strömungen die Antarktis erreichten; die Vereisung der Antarktis begann.

Ein ebenso bedeutendes Ereignis war die Entstehung der Mittelamerikanischen Landbrücke vor ca. 3,5 Mio. Jahren. Erst seit dieser Zeit existiert der Golfstrom, der die für die Eiskappenbildung erforderlichen warmen Wassermassen in Richtung Pol befördert. Vorher strömte das warme Wasser unmittelbar vom Atlantik in den Pazifik.

Das Mittelmeer als Nebenmeer entstand vor ca. 5 Mio. Jahren durch den Zusammenprall Afrikas mit Europa. Erst nach der Entstehung des Mittelmeeres konnten sich dort warme salzhaltige Wässer bilden, die durch die Straße von Gibraltar in den Atlantik und dann in Richtung Island strömten, wo sie zur Aufheizung der Atmosphäre führten.

## **Die Wechselwirkung der Steuerungsfaktoren**

Es gibt eine Fülle von Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Klimasteuerungsfaktoren. Beispielhaft sei an dieser Stelle nur eine Wechselwirkungskette beschrieben.

Die Änderung der auf der Erde ankommenden Strahlungsmenge bewirkt, wie im Zusammenhang mit den Planetenbahnen beschrieben, eine geringfügige Abkühlung der Atmosphäre. Diese Abkühlung hat zur Folge, dass sich die Treibeisgrenze am Nordpol nach Süden verschiebt. Die Treibeisgrenze wiederum ist verantwortlich für die Zugbahnen der Tiefdruckgebiete, die unser mitteleuropäisches Klima bestimmen. Verlagert sich die Treibeisgrenze nach Süden, so ziehen auch die Tiefdruckgebiete weiter südlich. Dies bedeutet, dass die heute über der Sahara liegenden Hochdruckkerne in Richtung Äquator verschoben werden, und dadurch wiederum erhöht sich das Druckgefälle zwischen den Hochdruckkernen und dem Äquator. Infolgedessen wehen die Passatwinde stärker als vor der Verlagerung der Treibeisgrenze. Die Passatwinde verursachen die oberflächennahen Meeresströmungen. Sie führen unter anderem dazu, dass sich das Oberflächenwasser der Ozeane vom Äquator wegbewegt, und zwar auf der Nordhalbkugel nach Norden und auf der Südhalbkugel nach Süden. Im Bereich des Äquators entsteht so ein Wasserdefizit, das durch aufquellendes Tiefenwasser ersetzt wird. Dieses Wasser ist sehr nährstoffreich und führt zu einer Überdüngung der Ozeane in Oberflächennähe; vermehrtes Algenwachstum setzt ein. Die Algen entziehen dem Wasser und damit der Atmosphäre Kohlendioxid. Auf diese Weise wird der Treibhauseffekt reduziert und die Erde kühlt sich weiter ab. Wir haben es bei diesem Vorgang mit einer so genannten positiven Rückkopplung zu tun, denn die durch eine geringere Sonneneinstrahlung verursachte Abkühlung verstärkt sich selbst.

Durch die kräftiger wehenden Passatwinde gewinnt auch der Golfstrom an Intensität. Dadurch wird mehr warmes Ozeanwasser in Richtung Pol transportiert. Dort trifft es auf das von Treibeis bedeckte Nordpolarmeer. Es kommt zum so genannten Waschkücheneffekt. Das Wasser des Golfstroms verdunstet und in der Folge entwickeln sich kräftige Niederschläge in Form von Schnee. Die Eiskappen beginnen, sich zu bilden. Je größer die Eiskappen werden, umso stärker reduziert sich die Vegetation bzw. Biomasse auf den Kontinenten: Der Atmosphäre wird dadurch im Laufe der Zeit immer weniger Kohlendioxid entzogen, stattdessen reichert es sich stetig in der Atmosphäre an. Der Treibhauseffekt nimmt zu und die Erde beginnt, sich allmählich zu erwärmen; die Eiskappen schmelzen nun langsam ab.

Zusammenfassend bedeutet dies: Kühlt die Erdatmosphäre minimal ab, werden Eiskappenbildung und Eiskappenzerfall ganz automatisch über Rückkopplungsprozesse weiter gesteuert.

## **Vorwärts in die Vergangenheit – die Neandertalerzeit**

Nur mit modernsten technischen Methoden ist es möglich, eine Reise in die Zeit des Neandertalers anzutreten. Zu diesen Methoden zählen insbesondere die Auswertungen von Eisbohrkernen, vor allem mittels Untersuchung der Sauerstoffsotope.



Auffallend ist, dass sich die Zeit des Neandertalers in zwei fast gleich lang dauernde klimatische Abschnitte untergliedern lässt. Der erste Abschnitt zwischen 127 000 und 75 000 Jahren vor heute ist im Wesentlichen durch warme, ausgeglichene Klimaverhältnisse gekennzeichnet. Die Zeit zwischen 75 000 und 25 000 Jahren vor heute war durch extrem rasche klimatische Schwankungen charakterisiert (Abb. 6). Immer schneller kippte das Klima vollständig von einer Warm- in eine Kaltphase um und umgekehrt. Innerhalb weniger Jahrzehnte vollzogen sich dramatische Klimaveränderungen.

### **Ausgeglichene Klimaverhältnisse (127 000 –75 000 Jahre vor heute)**

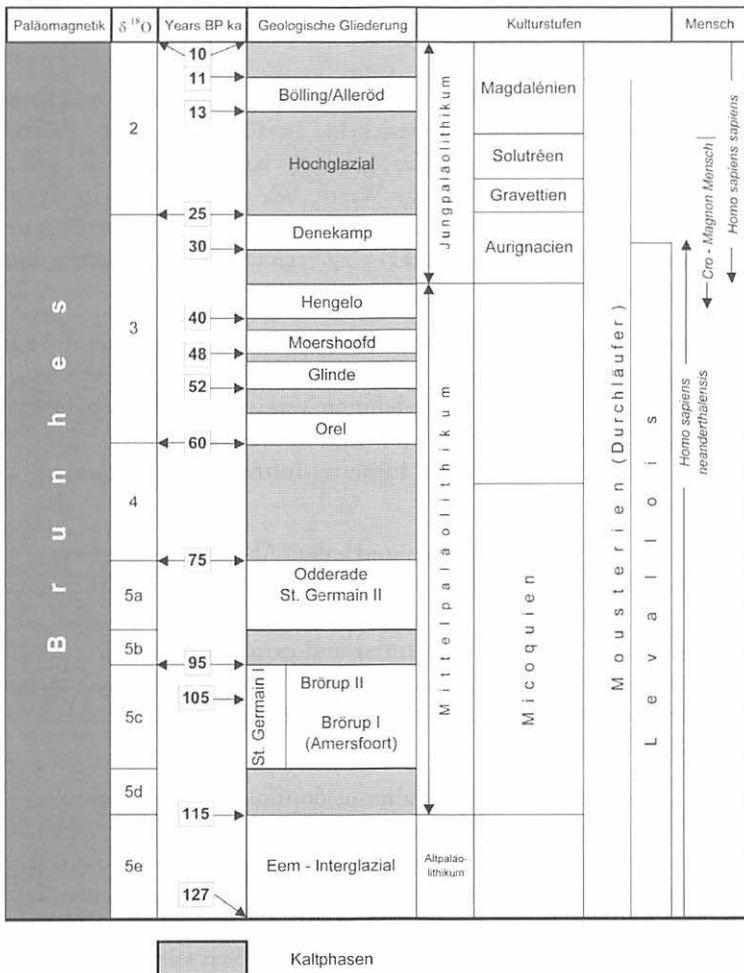
Der erste Abschnitt der ersten Halbzeit (127 000–115 000 Jahre vor heute) ist durch Temperaturen gekennzeichnet, die ca. 2 °C über den heutigen lagen. Die Niederschlagsmengen waren deutlich erhöht. So begannen sich nun die Inlandeiskappen aufzubauen. Das Klima dieser Zeit war, auch infolge des hohen Meeresspiegels, warmgemäßigt. Weit ausgedehnte Wälder breiteten sich aus und es gab eine reiche Säugerfauna, die unter anderem Waldnashorn, Waldelefant, Waldwisent, Wildschwein, Flusspferd, Hirsch, Reh, Elch, Bär, Löwe und zahlreiche Kleintiere umfasste. In den Flüssen tummelten sich die unterschiedlichsten Fischarten.

Aufgrund des hohen Meeresspiegels und des warmgemäßigten Klimas mäandrierten die Flüsse, wie sie es auch heute tun. Der Neandertaler dieser Zeit hat sich wohl vorwiegend an Flussufern, Quellen und Seen aufgehalten, und es ist davon auszugehen, dass die Flüsse die Hauptverbindungswege zwischen den verschiedenen Neandertaler-Gruppen bildeten. Großwildjagd, insbesondere auf das Nashorn, ist für diese Zeit nachgewiesen. Der Speisezettel dürfte wahrscheinlich durch Kräuter und Pflanzen des Waldes abgerundet worden sein.

In der Zeit zwischen 115 000 und 75 000 Jahren vor heute kam es zu ersten Kälteeinbrüchen und eine subarktische offene Landschaft entstand. In der Nähe der Flüsse gab es noch Birken- und Kiefernwälder. Doch das Klima wurde zunehmend unwirtlich, begleitet von häufigen Staubstürmen in den weiten Steppengebieten. Während einer längeren Warmphase konnten sich Kiefernwälder mit Fichte, Birke und Erle wieder großflächig ausbreiten. Die Jahresdurchschnittstemperaturen lagen bei +10 °C bis +12 °C (heute in Europa +9 °C). Zu dieser Zeit dürfte der Neandertaler in unsere Region zurückgekehrt sein, aus der er wohl im Zuge des ersten Kälteeinbruchs verschwunden war.

Vor 90 000 Jahren kam es zu einer ersten wirklich dramatischen Klimaveränderung. Der Meeresspiegel sank deutlich ab. Das Klima wurde kontinentaler. Die Flüsse verwilderten. Zahllose flache Stromrinnen durchzogen während der Fröhsommer das gesamte Gebiet der Niederrheinischen Bucht. Wieder entstand eine subarktische offene Landschaft. Wälder gab es wohl keine mehr. Diese dramatischen Umweltveränderungen dürften in unserer Region zum Aussterben der Menschen geführt haben.

Es schloss sich eine weitere Warmphase an, und in Europa konnten nun Kiefern- und Birkenwälder mit Eiche und Haselnuss wieder gedeihen. Die Jahresdurchschnittstemperaturen erreichten erneut mindestens +12 °C. Der Neandertaler dürfte zu dieser Zeit nach Mitteleuropa zurückgekehrt sein, wo er wiederum bevor-



**Abb. 6 Auf einen Blick – Geologie, Klima und Kulturstufen von 127 000 bis 10 000 vor heute**

zugt die Flussnähe aufsuchte. Kontakte zu anderen Neandertaler-Gruppen bestanden nun aber wohl nicht nur über die Flüsse, sondern auch über die weiten waldarmen Regionen hinweg.

### (75 000–25 000 Jahre vor heute)

Die Zeit zwischen 75 000 und 25 000 Jahren vor heute ist gekennzeichnet durch immer raschere und intensivere Klimaumschwünge (s. Abb. 6); ursächlich hierfür ist der Zusammenbruch bzw. Neuaufbau des Golfstroms. Die Abstände zwischen den Warmphasen variieren zwischen 500 und 2 000 Jahren, können aber auch bis zu 4 500 Jahre betragen.

Die Eisbohrkerne, aus denen sich diese Informationen ablesen lassen, förderten noch ein weiteres hochinteressantes Phänomen zutage. Der Umschwung von einer Kaltphase zu

einer Warmphase dauerte nur Jahrzehnte, der von einer Warmphase zu einer Kaltphase dagegen mehr als 100 Jahre.

Während der Warmphasen der hier thematisierten zweiten Halbzeit konnten sich keine ausgedehnten Wälder mehr entwickeln. In Flussnähe mögen sich an günstigen Stellen noch lichte Nadelwälder gehalten haben. Dennoch erreichten die Jahresdurchschnittstemperaturen heutige Werte. Wie hart die Zeiten damals waren, zeigt die Umstellung der Jagdgewohnheiten des Neandertalers. Es ist eine Zunahme der Jagd auf Pelztiere wie Wolf, Fuchs und Hase zu verzeichnen, die in erster Linie wegen ihres Felles gejagt wurden.

In den Kaltphasen herrschte arides bis humides Klima; Steppentundra war die dominierende Vegetationsform. Ab 40 000 Jahren vor heute kommt es in diesen kalten Perioden immer wieder zu ausgedehnten Vereisungen mit den entsprechenden Klimaverhältnissen. In diesen Zeithorizont (um 40 000–35 000 vor heute) fallen das Aussterben des Neandertalers und das früheste Auftreten des anatomisch modernen Menschen in Europa.

Betrachten wir abschließend die warmen und kalten Abschnitte dieser zweiten Halbzeit noch etwas genauer. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der warmen Zeiten lagen zwischen +8 °C und +10 °C. Man muss sich das Klima etwa so vorstellen wie heute in Ostsibirien. Extrem hohe Juli-Temperaturen und extrem kalte Winter waren typisch. Es herrschte ein ausgeprägt kontinentales Klima. Eine Strauch- und Steppentundra mit Zwergbirken prägte die Landschaft. In den Mittelgebirgen Zentraleuropas gab es taigaähnliche Nadelwälder.

Das Großwild dieser Zeit wird vom Mammut dominiert. Außerdem werden Rentier, Wolf, Fuchs, Hase, Pferd, Nashorn, Löwe, Bär, Hirsch, Reh und Steinbock bejagt. Der Neandertaler hielt sich während dieser Zeiten ganz überwiegend in Flussnähe oder an kleinen Seen auf. Er kannte die Wildwechsel und die Stellen, an denen das Wild zur Tränke kam, sehr genau. So war er auch in der Lage, Rentiere und Pferde zu jagen. Die Kontakte zwischen den Neandertaler-Gruppen dürften sehr intensiv gewesen sein. Über die Flüsse und über die waldarme Strauchtundra zwischen den Flüssen war eine ausgezeichnete Kontaktaufnahme möglich.

Im Laufe der Kaltzeiten wurde das Klima immer arider und kontinentaler. Eine waldfreie offene Strauchtundra war das beherrschende Landschaftselement. Polarweide und Zwergbirke dürften wohl noch als inselartige Reste vorgekommen sein. Während der extrem kalten Winter kühlten die über die freie Ebene der Strauchtundra wehenden Winde die Atmosphäre immer weiter ab, sodass schließlich überhaupt keine Bäume mehr gedeihen konnten.

Insbesondere Huftiere lebten in dieser Strauchtundra. Ausgedehnte Gräser- und Kräuterfluren waren ein exzellentes Äsungsgebiet. Das Äsungsangebot war damals zehnmal größer als heutzutage. Aus den Flüssen sind Hecht, Barsch und Ellritze nachgewiesen. Samtente, Singschwan und Ohrengeier kamen ebenfalls vor. Steinböcke, Saigaantilope und Elch hielten sich vermutlich konzentriert in den Mittel- und Hochgebirgsregionen auf. Dominierend war aber wohl zu dieser Zeit das Rentier, das

durch das veränderte Klima bis nach Südfrankreich vordringen konnte. Möglicherweise war der Mageninhalt der Rentiere schon bei den Neandertalern eine Delikatesse, ganz so, wie es bei den heutigen Eskimos der Fall ist.

Das Klima wurde zunehmend kälter. Der Wechsel zwischen kalt und warm vollzog sich dramatisch schnell. Innerhalb weniger Jahrzehnte kippte das Klima vollständig um. Verwilderte Flusssysteme bestimmten die Landschaft und nur im Frühsommer führten sie Wasser. Braune schlammige Wassermassen rauschten zu Tal. Während des übrigen Jahres waren die Flusssysteme ausgetrocknet. Staubstürme tobten durch die Tundra. Dies war die Zeit, in der der Neandertaler auf Großwildjagd gehen konnte. Bei geringer Bevölkerungsdichte durchstreiften nur wenige Gruppen die weite Landschaft. Wahrscheinlich suchten sie im Winter Schutz in Höhlen der Mittelgebirge.

Zwischen 40 000 und 25 000 Jahren vor heute kam es zu dramatischen Klimaschwankungen mit gewaltigen Temperaturveränderungen. Die Vegetationsdecke wurde extrem dünn, teilweise wurde sie wohl vollständig vernichtet. Großwild und Herdentiere hatten zeitweise keine Nahrungsgrundlage mehr. Wie bereits erwähnt, ist dies auch jene Zeit, in der der Neandertaler durch den anatomisch modernen Menschen „abgelöst“ wird.

## Literatur

- BERGER, W. H. u. a.: Das Klima im Quartär. Rekonstruktion aus Tiefseesedimenten mit Hilfe der Milankovitch-Theorie, *Geowissenschaften* 12, 1994, S. 258–266.
- BROECKER, W. S.: Der Ozean. In: R. KRAATZ (Hrsg.): *Die Dynamik der Erde*. 1987, S. 144–155.
- CALVIN, W. H.: The Emergence of Intelligence. In: *Scientific American* 271. Oktober 1994, S. 79–85.
- IMBRIE, J. u. K. PALMER IMBRIE: *Die Eiszeiten*. 1981.
- KLOSTERMANN, J.: *Das Klima im Eiszeitalter*. 1999.
- WEFER, G. u. W. H. BERGER: Klimageschichte aus der Tiefsee. In: G. WEFER (Hrsg.): *Expedition Erde*. 2002, S. 152–163.

# COLLOQUIUM GEOGRAPHICUM

Vorträge des Bonner Geographischen Kolloquiums  
zum Gedächtnis an Ferdinand von Richthofen

*Lectures by Bonner Geographisches Kolloquium  
in memory of Ferdinand von Richthofen*

Band 2:	CONZEN, M. R. G.: Geographie und Landesplanung in England. 1952. 83 S.	€ 3,00
Band 4:	WAIBEL, L.: Die europäische Kolonisation Südbrasilens. Bearbeitet von G. Pfeifer. 1955. 152 S.	€ 4,00
Band 7:	PARDÉ, M.: Influences de la Perméabilité sur le Régime des Rivières. 1965. 100 S.	€ 6,60
Band 8:	BÜDEL, J.: Die Relieftypen der Flächenspülzone Süd-Indiens am Ostabfall Dekans gegen Madras. 1965. 100 S.	€ 7,40
Band 10:	LAUER, W., P. SCHÖLLER, G. AYMANS: Beiträge zur geographischen Japanforschung. 1969. 80 S.	€ 1,50
Band 12:	LAUER, W. (Hrsg.): Argumenta Geographica. Festschrift Carl Troll zum 70. Geburtstag. 1970. 295 S.	€ 14,00
Band 13:	LAUER, W. (Hrsg.): Klimatologische Studien in Mexiko und Nigeria. Beiträge zum Problem der Humidität und Aridität. 1978. 190 S.	€ 21,00
Band 14:	TERJUNG, W. H.: Process-Response Systems in Physical Geography. 1982. 65 S.	€ 8,00
Band 15:	AYMANS, G., H. J. BUCHHOLZ, G. THIEME (Hrsg.): Planen und Lebensqualität. 1982. 272 S.	€ 19,00
Band 16:	ERIKSEN, W. (Hrsg.): Studia Geographica. Festschrift Wilhelm Lauer zum 60. Geburtstag. 1983. 422 S.	€ 23,00
Band 17:	Richthofen-Gedächtnis-Kolloquium – 26.11.1979. 1983. 58 S.	€ 11,00
Band 18:	KEMPER, F.-J., H.-D. LAUX, G. THIEME (Hrsg.): Geographie als Sozialwissenschaft. Beiträge zu ausgewählten Problemen kulturgeographischer Forschung. Wolfgang Kuls zum 65. Geburtstag. 1985. 372 S.	€ 23,00
Band 19:	AYMANS, G., K.-A. BOESLER (Hrsg.): Beiträge zur empirischen Wirtschaftsgeographie. Festschrift Helmut Hahn zum 65. Geburtstag. 1986. 238 S.	€ 24,00
Band 20:	EHLERS, E. (Hrsg.): Philippson-Gedächtnis-Kolloquium – 13.11.1989. 1990. 95 S.	€ 17,00
Band 21:	BÖHM, H. (Hrsg.): Beiträge zur Geschichte der Geographie an der Universität Bonn. 1991. 423 S.	€ 26,00
Band 22:	EHLERS, E. (Hrsg.): Modelling the City – Cross-Cultural Perspectives. 1992. 132 S.	€ 23,00
Band 23:	GRAAFEN, R., W. TIETZE (Hrsg.): Raumwirksame Staatstätigkeit. Festschrift für Klaus-Achim Boesler zum 65. Geburtstag. 1997. 309 S.	€ 23,00
Band 24:	EHLERS, E. (Hrsg.): Deutschland und Europa. Historische, politische und geographische Aspekte. Festschrift zum 51. Deutschen Geographentag Bonn 1997: „Europa in einer Welt im Wandel“. 1997. 310 S.	€ 22,00
Band 25:	EHLERS, E. (Hrsg.): Mensch und Umwelt. Gedanken aus Sicht der Rechtswissenschaften, Ethnologie, Geographie. Laudationes und Vorträge gehalten aus Anlass der Verabschiedung von Frau Ursula Far-Hollender. 2001. 71 S.	€ 8,00
Band 26:	WINIGER, M. (Hrsg.): Carl Troll: Zeitumstände und Forschungsperspektiven. Kolloquium im Gedenken an den 100. Geburtstag von Carl Troll. 2003. 120 S.	€ 15,00
Band 27:	RICHTER, S.: Wissenschaftliche Nachlässe im Archiv des Geographischen Instituts der Universität Bonn. Findbücher zu den Nachlässen von Carl Troll und Alfred Philippson. 2004. 556 S.	€ 29,00
Band 28:	LÖFFLER, J., U. STEINHARDT (Hrsg.): Landscape Ecology. 2007. 62 S.	€ 10,00
Band 29:	WIEGANDT, C.-C. (Hrsg.): Beiträge zum Festkolloquium aus Anlass der Benennung des Hörsaals des Geographischen Instituts in „Alfred-Philippson-Hörsaal“. 2007. 139 S.	€ 18,00

In Kommission bei • on consignment by Asgard-Verlag, Sankt Augustin

Nicht genannte Nummern sind vergriffen, sämtliche Titel unter  
*Titles not listed are out of print, see for all titles*

[www.geographie.uni-bonn.de/schriften.welcome.html](http://www.geographie.uni-bonn.de/schriften.welcome.html)