

Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 26, 7-36. Hannover 2014

## Allmende – ein ökologisch-ökonomisches Zukunftsmodell?

– Richard Pott, Hannover –

### **Abstract: The commons – an ecological and economic model for the future?**

In 2009, Elinor OSTROM (1933-2012) became the first woman to receive the Nobel Prize for Economics. The political scientist and environmental economist sought answers to how people can interact sustainably with and within ecosystems. Her work was concerned mainly with fisheries and irrigation systems as well as forest and pasture management. In 1990, E. OSTROM referred to **allmende** or **commons** as a legal and geographic term with respect to the consumption of finite resources and demonstrated methods to develop economic concepts for sustainable, collective usage of natural assets.

E. OSTROM gained international recognition principally with the release of her book “*Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Actions*” (OSTROM 1990), which dealt with the problems surrounding collective action subject to shortfalls in natural resources that had historically been used as commons. She demonstrated, amongst other things, both successful and failed examples of sustainable management of local and regional common resources within self-organisation.

Common assets or commons are therefore collectively used resources wholly in common ownership. These commons, which are not divisible through ownership or property restrictions, weren't and still aren't limited to village communes and other communities; commune-like associations such as those “supervising common assets” and “tanning bark and charcoal associations” also recognised these forms of property and usage. The commons legal form refers to the common estate that doesn't simply act collectively, e.g. in the direct interests of the *entire* commune, for the purpose of undertaking certain tasks such as road construction and water supply, but actually confers usage rights to all members of the commune. The commons consist of generally immovable property, such as roads, forest, grass and arable land as well as watercourses, pastoral and pollard woodland, deforested arable land and pastoral fields in secondary mountains as well as summer grazing areas and alpine meadows in the mountains. Natural persons have never held the relevant usage rights, instead entire communes, farms or estates held the rights to common arable and pastoral usage as well as for fishing and hunting.

Throughout the world, the various ethnic, cultural and historical systems differ. In Europe, this traditionally includes agricultural areas such as under-grazed upland meadows, water meadows and plaggen soil production zones. Until a few centuries ago, forests also served as timber reserves and, with respect to this, as both “meadow” and “pasture” in the form of pastoral and pollard woodland; and regionally as arable land used under rotation for timber harvesting including bark and charcoal production, fire-fallow cultivation and pastures in secondary and high mountainous regions and as a supply of manure, mulch and plaggen soil. All usage took place in collectively managed common areas, perhaps through associations, by a village or estate commune, however often without concern for current stock and the future of the woodlands. Overexploitation and overgrazing damaged the commons in the past. In 1968 the ecologist Garret HARDIN explored this social dilemma, focussing on human population growth and the use of the Earth's natural resources: “*The Tragedy of the commons*”. A regu-

lated timber and forestry industry did not exist in Central Europe until the second half of the 18<sup>th</sup> century. It finally came about after the division of common assets or commons and unification of individual and private property in the 19<sup>th</sup> century.

As E. OSTROM (1990) was able to show, commons also exist and function today in instances where common assets can be managed sustainably. Such cases are subject to the following criteria: common areas must have clearly defined boundaries as well as an effective means of excluding unauthorised third parties. In addition, regulations regarding the acquisition and allocation of common resources must be amended to comply with local conditions. Amendments to comply with changing conditions must always be made collectively and with a consensus. Observance of regulation must be monitored; infringements must be subject to legal sanction, conflicts must be resolved and the self-determination of the commune or associations supervising common assets must be given the highest priority. Obligatory self-management of common assets by their users forms the basis of the modern principal defined by Elinor OSTROM (2005) for the application of resources with respect to global commons such as the oceans, the tropical rainforests, the coral reefs, the mangroves and many other ecosystems.

In this way, the commons are experiencing a modern renaissance such as in the case of **digital commons**: immaterial goods provided under free licenses or free software online. The best example of this is WIKIPEDIA. Here, anyone may share his knowledge in the form of texts and pictures whilst consciously waiving all forms of copyright. In addition, **modern commons** with respect to energy supply are also being redefined; wind parks, solar farms and power lines for electricity transport as well as the resurrection of traditional woodland and timber applications in the guise of coppicing to supply woodchips and pellets for heat generation for individual and communal uses. The commons now stand for the cultivation of ideas for a well-balanced society, which provides a high quality of life at communal level for as many people as possible. They have even become a new communal asset within the financial sector, as economist Stefan HOMBURG (2013) pointed out.

**Key words:** Global Commons, Landscape-history of Europe, Governing and Tragedy of Commons, Economic and ecological value of the Commons.

## 1. Einleitung

Elinor OSTROM (1933-2012) erhielt im Jahre 2009 als erste Frau den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften. Die Politikwissenschaftlerin und Umweltökonomin setzte sich mit der Frage auseinander, wie Menschen in und mit Ökosystemen nachhaltig interagieren können. Inhaltlich befasste sie sich vorwiegend mit Fischereiwirtschaft, mit Bewässerungssystemen sowie mit Wald- und Weidewirtschaft (OSTROM et al. 1993, 1994; OSTROM 2005; MORAN & OSTROM 2005; OSTROM & HESS 2006). Die **Allmende** als rechtlichen und geographischen Begriff hat E. OSTROM 1990 im übertragenen Sinn auf die Nutzung von endlichen Ressourcen bezogen und damit Wege aufgezeigt, ökonomische Konzepte für eine nachhaltige gemeinschaftliche Nutzung von Naturgütern zu entwickeln (OSTROM & SCHÖLLER 1999).

International bekannt wurde E. OSTROM vor allem mit ihrem Buch „*Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Actions*“ (OSTROM 1990), wo sie Probleme kollektiven Handelns bei knappen natürlichen Ressourcen behandelt, die als Allmenden im historischen Sinn gemeinschaftlich genutzt werden. Dabei zeigte sie unter anderem erfolgreiche und gescheiterte Beispiele für die nachhaltige Bewirtschaftung lokaler und regionaler Allmenderessourcen in Selbstorganisation auf.

Was sind nun Allmenden? Diese Frage soll hier historisch-geographisch behandelt werden:

Ursprünglich war es die **Feldmark**, die Fläche aller Grundstücke an Ackerland, Wiesen, Weiden und Wäldern einer Gemarkung, die an ihrer Grenze mit sogenannten **Markzeichen** bezeichnet und sichtbar abgegrenzt sind. Das waren und sind markante Bäume, Säulen und Feldkreuze, Gräben, Feldraine oder Steinhaufen. Im Mittelalter waren die Feldmarken rechtlich und wirtschaftlich zweigeteilt: Es gab die **Geteilte Feldmark**, meist mit Ackerland in Gewinnfluren bei Haufendörfern, Hufen bei Wald-, Marsch- oder Moorhufensiedlungen und die Eschfluren mit den Drubbelsiedlungen und Eschdörfern in den pleistozänen Sandlandschaften Nordwesteuropas. Der parzellierten, geteilten Feldmark gegenüber stand die **Gemeine Mark**, **Allmende** oder in Nordwestdeutschland auch die **Gemeinheit** genannt. Dazu gehörten die Hudewälder, Teile der Wiesen, die Moore, die Heiden, die Wege und das Wasser. An diesem ungeteilten Besitz war jeder zur Nutzung berechtigt, der eine eigene Feuerstelle, also ein Haus oder einen Hof besaß.

**Gemeine Marken** oder **Allmenden** sind also kollektiv genutzte Ressourcen in unzerteiltem Gemeinschaftsbesitz. Die nicht durch Besitz- oder Eigentumsgrenzen unterbrochenen Allmenden waren und sind nicht nur auf Dorfgemeinden oder andere Siedlungsgemeinden beschränkt; auch gemeindeähnliche Verbände wie **Markengenossenschaften** oder **Hauberggenossenschaften** kannten diese Eigentums- und Nutzungsform. Die Rechtsform der Allmende meint das Gemeindevermögen, das nicht unmittelbar im Interesse der ganzen Gemeinde zur Erledigung bestimmter Aufgaben verwandt wird zum Beispiel für Wegebau und Wasserversorgung, sondern an dem alle Gemeindemitglieder das Recht zur Nutzung haben. Die Allmende besteht aus meist unbeweglichem Gut, wie den genannten Wegen, dem Wald, Weideland, Ackerland und den Gewässern, den Hude- und Schneitelwäldern, den Reutfeldern und Weidfeldern in den Mittelgebirgen sowie den Sömmerungsgebieten und den Alpweiden in den Gebirgen. Die jeweiligen Nutzungsberechtigungen besaßen niemals etwa natürliche Personen, sondern immer die gesamte Gemeinde oder ganze Bauernhöfe oder Hofgüter hatten das Recht der gemeinschaftlichen ackerbaulichen und viehwirtschaftlichen Nutzung, das Recht zur Fischerei und zur Jagd.

Auf der Erde sind solche ethnischen, kulturellen und historischen Systeme verschieden. Traditionell fallen darunter in Europa landwirtschaftliche Flächen, wie beispielsweise Triftweiden, Wasserwiesen und Plaggensesche. Auch die Wälder dienten vor allem in Mitteleuropa bis vor wenigen Jahrhunderten als Holzreservoir, und im übertragenen Sinne auch als „Wiese“ und „Weide“ zugleich in Form der Waldhude und der Schneitelwirtschaft; gebietsweise sogar als rotationsmäßiger Acker für die Reutewirtschaft mit ihren Haubergen, Schiffelbergen, Birkenbergen und Weidfeldern in den Mittel- und Hochgebirgen, und sogar als Düngelieferant mit Streugewinnung und Plaggenstich (siehe z.B. WILMANNNS et al. 1979; SCHWABE-BRAUN 1980; SCHWABE & KRATOCHWIL 1986; POTT 1990). Besonders erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang die Arbeiten von Werner KONOLD (u.a. 2007, 2012) sowie HENSCHHEL & KONOLD (2008). Alle Nutzungen geschahen in den gemeinschaftlich oder genossenschaftlich organisierten Allmendflächen einer Dorf- oder Hofgemeinschaft, oftmals jedoch ohne Rücksicht auf Bestand oder Zukunft der Wälder. Dies führte zur „Krise der Allmenden“ im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit.

Eine geregelte Holz- oder Forstwirtschaft kannte man bis zur letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Mitteleuropa nicht. Sie setzte erst nach der Marken- oder Allmendaufteilung und der Verkoppelung von Individual- und Privatbesitz endgültig im 19. Jahrhundert ein. Die historische Situation der genutzten Waldlandschaften kennzeichnet der Münsteraner Germanist Jost TRIER (1963) in seiner etymologischen Schrift über das Futterlaub mit den treffenden Worten: „Man kann nicht deutlich genug sagen, dass Begriff und Anschauung ‘Wald’, wie sie unseren Zeit- und Sprachgenossen vertraut sind, ganz wesentlich durch neuzeitliche Austreibung und Verbannung der sogenannten Nebennutzungen, die früher einmal Hauptnutzungen

waren, entstanden sind. Unter diesen Nutzungen spielen Wanderacker und Viehnäherung samt Hude und Laubgewinnung eine Hauptrolle. Wald – das war einmal etwas ganz anderes als es heute ist. Den Wandel hat das 18. und beginnende 19. Jahrhundert gebracht. Man weiß das wohl, aber man bedenkt es nicht immer“ (BURRICHTER & POTT 1983). Wie ist es dazu gekommen?

Heute erlebt der Begriff Allmende eine Renaissance, wenn es beispielsweise um die **Digitale Allmende** geht: Immaterialgüter unter freien Lizenzen oder freie Software im Internet. Das beste Beispiel dafür ist WIKIPEDIA: Hier kann jeder sein Wissen in Form von Texten und Bildern teilen und verzichtet bewusst auf jegliche Urheberrechte. Aber auch **Moderne Allmenden** für die Energieversorgung werden neu angedacht: Windparks, Solarfelder, Trassen für den Stromtransport und beispielsweise die Wiederherstellung traditioneller Wald- und Holznutzungen im Niederwaldbetrieb für die Bereitstellung von Holzschnitzeln und Pellets für die Wärmeversorgung individueller und kommunaler Verbraucher. Es geht um Ideen für eine ausgewogene Gesellschaft, die für möglichst viele Menschen gemeinschaftlich lebenswert ist (s. u.a. GROTE et al. 2011, GROTE 2013). Sogar auf dem finanziellen Sektor ist die Allmende ein neues Allgemeingut hinsichtlich der Bedeutung beispielsweise der Europäischen Zentralbank (EZB) und deren Geldpolitik, wie es der Ökonom Stefan HOMBURG (2013) formuliert.

## 2. Kulturlandschaften Mitteleuropas bis zum Beginn des Industriezeitalters

Vor etwa 2000 Jahren, während der Römischen Kaiserzeit, gab es im heutigen Mitteleuropa nördlich der Alpen – vor allem in der „*Germania Libera*“ – mehrere Tausend kleine und mittelgroße Ortschaften und Siedlungen, von starken regionalen und lokalen Unterschieden geprägt. Deren Bevölkerung hatte sich vorwiegend in den fruchtbaren Börden- und Tallandschaften angesiedelt und betrieb neben Ackerbau und Viehhaltung auch bereits Handwerk und Handel. Die Siedlungs- und Kulturlandschaftsentwicklung in Mitteleuropa lässt sich nach KÜSTER (2011, 2013) und HENKEL (2012) für die Zeit von 500 bis 1800 nach Christus in fünf Epochen gliedern mit spezifischen und fast regelmäßigen Wechseln von verschiedenen Ausbau- und Rückgangsphasen der Siedlungsintensitäten. Nach Gerhard HENKEL (2012) wechselten dabei jeweils die ökonomischen und sozialen Bedingungen der jeweiligen Bevölkerungen, ihrer Gemeinschaften und ihrer Grundherrschaften; auf seiner historischen Gliederung der Kulturlandschaftsentwicklung basiert die nachfolgende zeitliche Einteilung: Die erste Phase umfasst die **Frühmittelalterlichen Landnahmen** und die Entfaltung von **Grundherrschaften** in der Zeit von 500 bis 1100. Das frühe Mittelalter begann nach dem Zerfall des Römischen Reiches im späten 5. Jahrhundert mit den Wanderungen größerer Bevölkerungsgruppen aus Mitteleuropa nach Süden. Ihre Siedlungen wurden aufgegeben und ehemaliges Offenland bewaldete sich. Diese **Völkerwanderungszeit** ist in zahlreichen Pollendiagrammen nachgewiesen und archäologisch gut belegt (POTT & FREUND 2003).

Ab dem 7. Jahrhundert kam es nach und nach zu einer Wiederbesiedlung in merowingischer Zeit, die man als „**Frühmittelalterliche Landnahme**“ bezeichnet. In der Karolingerzeit des 8. und 9. Jahrhunderts wurden die bestehenden Siedlungen weitestgehend ausgebaut, ein allgemeiner Bevölkerungsanstieg und die Christianisierung führten zur Verdichtung von Kleinsiedlungen, dem Bau von massiven Steinbauten mit Kirchen und Klöstern und einer Straffung der Siedlungsorganisation.

KARL DER GROßE (747-814) ordnete ausdrücklich an, dass auf den königlichen Besitzungen die Landeskultur durch Rodungen gefördert werden sollte. So heißt es beispielsweise in dem berühmten „*Capitulare de villis*“, der Verordnung über die Bewirtschaftung der königlichen Krongüter vom Jahre 795 ausdrücklich: „*Ubi locus fuerit ad stirpandam, stirpare faciant*“

*et campos de silva increscere non permittant*“, zu Deutsch: „Land das zur Rodung geeignet ist, soll man roden und verhindern, dass Ackerland wieder von Wald überzogen wird“. So wuchs der räumliche Umfang der offenen Markenflächen in Mitteleuropa kräftig und schnell. Sie umfassten eine oder mehrere Bauernschaften; es gab auch schon sehr früh sogenannte „Großmarken“, die sich über mehrere Kirchspiele erstreckten (HESMER & SCHROEDER 1963). Im frühen Mittelalter gab es praktisch in jedem Dorf eine Allmende. Neben der Waldnutzung dienten vor allem die schon vorhandenen Heideflächen und die Niedermoore zur Plaggengewinnung für die Düngung der Eschböden. Es begann auch die erste Nutzung der Hochmoore für die Torfgewinnung. Nach Beendigung des karolingischen Siedlungsausbaus im 11. Jahrhundert dürften bereits drei Viertel aller mittelalterlichen Siedlungen in Mitteleuropa bestanden haben.

Ein Charakteristikum des ökonomischen und sozialen Gefüges jener Zeit war eine mehrfache Abhängigkeit der Bevölkerung von einer **Grundherrschaft**. Basis dafür war das Eigentumsrecht des Königs als oberster Grundherr am Boden, den er in eigenen Gütern (Königsgüter, Königsforste) im gesamten Reich selbst bewirtschaften ließ oder an Bauern zum Lehen gab, also zur Nutzung „verlieh“. So bildete sich schon damals eine sogenannte „**Lehenskette**“ von oben nach unten heraus über den Adel und die Kirche, also von Herzögen, Grafen, Bischöfen und Reichsabtinnen ging das Land zu den Bauern, welche meist nur das Nutzungsrecht am Boden gegen Dienste und Abgaben erhielten. Zur Grundherrschaft über den Boden kam häufig auch die sogenannte „**Leibherrschaft**“ hinzu; die Bauern waren damit auch persönlich unfrei, was allerdings regional sehr verschieden gehandhabt wurde. Neben der Boden- und Leibherrschaft gab es in der Regel als Drittes noch die „**Gerichtsherrschaft**“. Der Grundbesitzer hatte den Richter zu bestellen oder übte dieses Amt selber aus. Aufgrund ihrer Abhängigkeit vom Lehn oder vom Lehnsgut bezeichnete man diese Gesellschaftsordnung abgeleitet vom lateinischen Wort *feudum* für Lehnsgut auch als **Feudalherrschaft**. Sie dominierte das Landleben in Mitteleuropa vom Frühen Mittelalter bis in das 19. Jahrhundert weit über ein-tausend Jahre lang (HENKEL 2012).

Von 1100 bis 1350 kann man eine zweite Phase differenzieren; hier gab es den sogenannten **Hochmittelalterlichen Landesausbau** mit Binnen- und Ostkolonisationen und den ersten Städtegründungen (Abb. 1). Es war eine relativ lange Phase des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aufschwungs mit kräftigem Bevölkerungsanstieg. Voraussetzungen dafür waren in erster Linie grundlegende Verbesserungen der Bodenbearbeitung mit dem tiefgreifenden Schollen wendenden Beetpflug, welcher den vormals hölzernen Hakenpflug ersetzte (BURRICHTER et al. 1993). Das Mahlen von Getreide übernahmen zunehmend die überall errichteten Wassermühlen der frühen Städte (KÜSTER 2013), und die alte Zweifelderwirtschaft oder Feldgraswirtschaft wurde im 12. und 13. Jahrhundert durch die **Dreifelderwirtschaft** abgelöst (HÜPPE 1987). Mit der Abfolge Wintergetreide-Sommergetreide-Brache konnte nun der Bracheanteil auf ein Drittel der Ackerflächen zurückgenommen werden. Neben dem Getreide konnte man ab jetzt vermehrt Obst, Gemüse und Wein anbauen. So stieg die Bevölkerung bis zum Jahre 1300 auf 9 Millionen Menschen an (Abb. 1). Das hatte eine Siedlungsverdichtung in der Binnenkolonisation mit umfangreichen Waldrodungen zur Folge; erschlossen wurden die Hochlagen der Mittelgebirge und darüber hinaus viele Sumpf- und Moorgegenden des Tieflandes. Die Entwässerung und Besiedlung von Mooren begann im 12. Jahrhundert in Nordwestdeutschland durch die Zisterzienser (BURRICHTER et al. 1988), ferner durch angeworbene Holländer mit ökonomischen und sozialen Privilegien und es gab gleichzeitig eine Expansion nach Osten: Die neuen Siedlungen wurden planmäßig angelegt und hatten meist linienhafte Grundrisse. Entlang einer Straße, eines Kanals oder Deiches waren Höfe ein- oder beidseitig aufgeführt mit jeweils anschließenden Hofparzellen. So entstanden die schon genannten Straßen-, Anger-, Wald-, Marsch- und Moorhufensiedlungen, die es oft heute noch gibt.

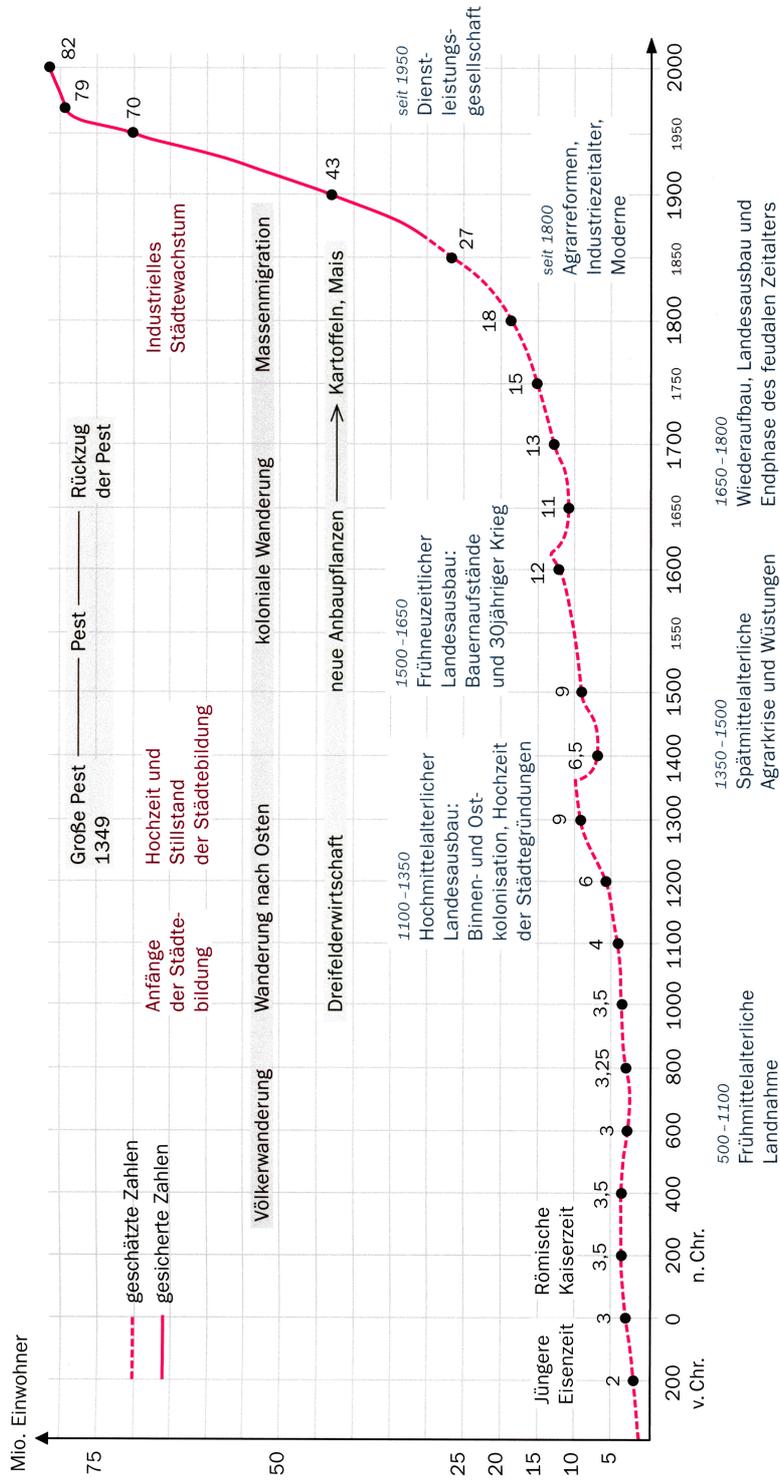


Abb. 1: Phasen der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung in Deutschland von 400 v. Chr. bis heute (aus HENKEL 2012)

Am Ende der hochmittelalterlichen Rodungsperiode waren die landwirtschaftlichen Nutzflächen bis in sogenannte „Grenzertragsregionen“ der Feuchtgebiete und der Hochgebirge vorgedrungen, aus denen sie heute wieder verschwunden und die dem Wald überlassen worden sind. Die enorme Entfaltung der Städte entwickelte sich damals nur durch eine Arbeitsteilung zwischen den Gewerben in der Stadt, der Nahrungsmittelproduktion und der Holzlieferung vom Land. Die Energieversorgung war in die damaligen Landnutzungssysteme auf unterschiedliche Weise eingebunden (KÜSTER 2013a). In Deutschland gab es beispielsweise um 1150 insgesamt 40 Städte, um 1400 war die Zahl bereits auf 3000 Städte angewachsen (HENKEL 2012). Dabei ist zu bemerken, dass die Mehrzahl der hoch- und spätmittelalterlichen Stadt- und Burggründungen aus politisch-strategischen Motiven zur Abgrenzung von Herrschafts- und Territorialinteressen durch die jeweiligen Landesherren errichtet wurden. Zum Teil waren es auch nur kleine „**Burgmannstädte**“ oder sogenannte „**Ackerbürgerstädte**“ mit geringer Einwohnerzahl, die aber oft befestigt oder mit wehrhaften „Burgmannshöfen“ oder Schlössern ausgestattet waren (Abb. 2). Sie besaßen, wie viele Landgemeinden oder Dörfer auf dem Land, eine verbriefte Selbstorganisation in Form der Allmenden zur gemeinschaftlichen Nutzung ihres wiederum verbrieften gemeinschaftlichen Eigentums innerhalb ihrer Gemarkung. Das diente der Regelung des Ablaufs von Ackerbestellung, Aussaat und Ernte sowie der Regelung der Weide- und Mastnutzung ihrer Haustiere und anderer gemeinschaftlicher Tätigkeiten. Der soziale Status der damaligen Menschen, welcher auf Herkunft und Besitz basierte, blieb über die Jahrhunderte festgelegt.



Abb. 2: Der Sendenhof in der Burgmannstadt Horstmar im Münsterland ist ein ehemaliger Burgmannshof der Fürstbischöfe von Münster, 1756 erbaut auf noch erhaltenen Tonnengewölben der Stadtmauer aus dem 13. Jahrhundert. Den Kern der Stadt Horstmar umgaben 8 Burgmannshöfe, von denen 5 erhalten sind; auch die starke Befestigung durch hohe Wälle und Ecktürme für die Zuflucht der Bischöfe sind stellenweise heute noch kenntlich. Das angrenzende „Herrenholz“ ist ein Bannwald, und die Feldflur draußen bezeugt noch heute den ehemaligen mittelalterlichen Landschaftscharakter (2012).

Erst die dritte Phase der **Spätmittelalterlichen Agrarkrise** und der **Wüstungen** zwischen 1350 und 1500 brachte der vorherigen Blütezeit ein jähes Ende: Diese Depressionsphase, die

auch als „**Agrarkrise**“ bezeichnet wird, hatte verschiedene Ursachen. Hungersnöte und Pestepidemien kamen in Wellen. Die massenhafte Aufgabe von Dörfern und landwirtschaftlichen Nutzflächen waren die Folge. Vielfach wanderten die Bewohner der ländlichen Regionen aber auch in die Städte ab. Die Wüstungsvorgänge betrafen jedoch auch die Städte. Dieser Begriff der „**Mittelalterlichen Wüstungsperiode**“ steht für verlassene und aufgegebene Siedlungen, leer stehende Gehöfte, zerstörte und verlassene Burgen, Kirchen und Klöster (BERGMANN 1989). Nach Angaben von Gerhard HENKEL (2012) beträgt die Gesamtzahl der spätmittelalterlichen Wüstungen allein in Deutschland etwa 40000. Damit wäre damals knapp ein Viertel der insgesamt 170000 Siedlungen des Hochmittelalters aufgegeben worden. In manchen Regionen wie im Bereich der Schwäbischen Alb oder der Paderborner Hochfläche betrug die Siedlungsverluste lokal sogar 75 Prozent. Die ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen eroberte der Wald zurück. Nach der Wiederbewaldung brachgefallenen Landes bildete sich damals im 15. Jahrhundert die heutige Feld- und Waldverteilung aus, da viele ehemalige Grenzertragsflächen seither nicht mehr in Kultur genommen wurden.

Die vierte Phase der Kulturlandschaftsentwicklung datiert von 1500 bis 1650 mit dem **Frühneuzeitlichen Landesausbau**, den Bauernaufständen und dem Dreißigjährigen Krieg von 1618 bis 1648: Nach dem starken Bevölkerungs- und Siedlungsrückgang des Spätmittelalters folgte in der Frühen Neuzeit erneut eine Aufbruchphase, die dann aber von Bauernaufständen und Kriegen unterbrochen wurde. Zunächst wurden vielerorts die wüst gefallenen Flächen rekultiviert, Sumpf- und Moorgebiete trockengelegt sowie Fluss- und Küstenmarschen für die Landwirtschaft eingedeicht. Die Einwohnerzahl verdoppelte sich nach dem Tiefstand um 1400 mit etwa 6,5 Millionen auf 13 Millionen im 17. Jahrhundert (Abb. 1). Der Verzicht auf die mittelalterliche Dreifelderwirtschaft zugunsten einer **Fruchtwechselwirtschaft** unter Wegfall der Brache, ermöglichte eine Intensivierung des Ackerbaus und der Viehwirtschaft (HÜPPE 1987; HENKEL 2012). Östlich der Elbe wurden die Bauern von ihren Grundherren nach und nach aus ihren Nutzungsrechten gedrängt. So entstanden durch dieses „**Bauernlegen**“ eigenwirtschaftliche Rittergüter mit den ehemaligen Bauern als Landarbeitern in der Zeitspanne vom 16. bis zum 18. Jahrhundert.

Im 15. und 16. Jahrhundert eigneten sich auch in Deutschland und später in England in vielen Fällen weltliche Landesherren die Gemeinflächen an; dieser sogenannte **Allmende-Raub** war unter anderem einer der wichtigen Gründe für die genannten Bauernaufstände vom 15. bis 17. Jahrhundert in Deutschland und in Europa. Zum Höhepunkt des bäuerlichen Widerstands gegen die Feudalherren wurde der **Deutsche Bauernkrieg** von 1524/25: Angeregt durch die Schweizer Eidgenossen und die Reformation begannen die Aufstände im südöstlichen Schwarzwald und wurden schnell zum Flächenbrand. Der Widerstand der Bauernheere wurde aber letztendlich gebrochen. Auch der Dreißigjährige Krieg führte in weiten Regionen zu starken Verwüstungen, die mit der spätmittelalterlichen Wüstungsphase zu vergleichen sind; die Bevölkerung war am Ende des Krieges auf 11 Millionen abgesunken (Abb. 1). Zu konsequenten Verkleinerungen der Allmenden kam es seit Beginn der Neuzeit im 16. Jahrhundert, nachdem Markkötter – das sind unfreie Bauernheuerleute – durch Allmenderodungen Landbesitz erringen wollten, und diese Flächen für sich beanspruchten.

Die **Wiederaufbauphase** als letzte Etappe von 1650 bis 1800 benötigte – im Vergleich zu England und Frankreich – im zerstörten Mitteleuropa fast einhundert Jahre. Gezielt wurden von den damaligen Landesherren – beispielweise der Preußen – Glaubensflüchtlinge, wie die Hugenotten, aus anderen Ländern zur Siedlung angeworben. Diese sogenannte „**Peuplierungspolitik**“ führte zu schnellem Landausbau und die Bevölkerung stieg bis zum Jahr 1800 auf 18 Millionen Einwohner (Abb. 1). Beispielhaft dafür sei das heutige Gartenreich Dessau-Wörlitz des Fürsten LEOPOLD VON ANHALT-DESSAU (1676-1747 und seines Enkels LEOPOLD III. FRIEDRICH FRANZ (1740-1817) genannt, die mit gezielten Landesplanungen nicht



Abb. 3: Schloss Oranienbaum im Gartenreich Dessau-Wörlitz. Hier begann mitten im Dreißigjährigen Krieg im damaligen Anhalter Fürstentum die Neugestaltung des Landes. Fürst JOHANNES GEORG I von Anhalt-Dessau heiratete 1659 HENRIETTE CATHARINA von Oranien-Nassau aus den Niederlanden. 1673 erhielt die Liegenschaft zu Ehren der Oranierin den neuen Namen Oranienbaum. Mit ihr gelangte Geld und neues Wissen in das nach dem Krieg verwüstete Fürstentum und von hier aus entwickelte man das spätere Gartenreich (2012). Diese Landschaftsgärten wurden zum Inbegriff des Ästhetisch-Naturhaften. Ihr Ursprung sind die englischen Landschaftsgärten (s. BURRICHTER et al. 1980).

nur die Landwirtschaft entwickelten, sondern auch die Schulpflicht einführten und die Entstehung eines frühindustriellen Gewerbes förderten. Ein Gartenreich, welches noch heute mit seinen einzigartigen Parks und Schlössern ein Gesamtkunstwerk an Elbe und Mulde bietet, das inzwischen ein Weltkulturerbe der UNESCO ist (KÜSTER & HOPPE, 2009, Abb. 3). Von hier aus kamen auch nach überall die Impulse für umfassende Agrarreformen. Rückenwind kam zusätzlich von hierher und so gilt das 18. Jahrhundert als die Endphase des feudalen Zeitalters.

In England trieb die sogenannte **Enclosure-Bewegung** nach der Etablierung des Interkontinentalen Handels mit den damaligen überseeischen Kolonien und der nachhaltigen Einfuhr von land- und waldwirtschaftlichen Gütern und Produkten die Kommerzialisierung der britischen Landwirtschaft voran und wurde so zu einer wichtigen Bedingung für die nachfolgende **Industrielle Revolution**. Der Wegfall der Allmende führte zur Verarmung von Kleinbauern und aus dieser Landbevölkerung rekrutierte sich dann die Arbeiterschaft in den schnell wachsenden nordenglischen Industriestädten. Ähnlich erging es auf dem europäischen Festland: Die Zeit der Aufhebung der Allmenden in Deutschland fiel zusammen mit dem Ende des Siebenjährigen Krieges (1756-1763) und dem Aufstieg Preußens. Kurfürst MAX FRIEDRICH ZU KÖLN (1708-1784) erließ als Bischof von Münster im Jahre 1764 eine erste Verordnung zur Markenteilung im Emsland. Diese ersten Anordnungen wurden vor Ort jedoch kaum befolgt (BURRICHTER et al. 1980). FRIEDRICH II. (1712-1786) hatte diese Aufgabe in Preußen zu seinem persönlichen Anliegen gemacht: Zunächst wurden die seit dem Dreißigjährigen Krieg

(1618-1648) bestehenden **Berggenossenschaften** abgeschafft, im Jahre 1771 erschien die erste vollständige Verordnung über die „Gemeinheitsteilungen“ in Preußen. Die Allmendaufhebung bewirkte die Aufhebung des Flurzwanges zugunsten der Bauern und der Großgrundbesitzer sowie des Adels (ZÜCKERT 2003). Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte die schon erwähnte **Allmendteilung** mit kompletter Privatisierung des vormals genossenschaftlich betriebenen Allmeinguts und mit oftmals gleichzeitig eingeführter Verkoppelung der Parzellen mit einer frühen Flurbereinigung. Das ursprüngliche Rechtsgut der Allmende hat sich nur an den oben genannten Regionen an wenigen Orten vor allem in der Schweiz, in Süddeutschland und in Österreich bis heute relikthaft erhalten (FELBER 1901; REIF & OBERDORFER 1990; LEDERBOGEN et al. 2004; BERTOLINI et al. 2012; KONOLD 2012; OEGGL 2013).

### 3. Allmendnutzungen

Der kurze historische Abriss der Kulturlandschaftsentwicklung am Beispiel Mitteleuropas macht in groben Zügen deutlich, wie sehr sich die politischen Gegebenheiten auf die sozio-ökonomischen Verhältnisse auswirken und immer ausgewirkt haben, das gilt besonders für die Allmenden im geographischen Sinn: Allmendnutzungen haben über Jahrhunderte das jeweilige Landschaftsbild geprägt, ja spezielle, noch heute erkennbare Landschaftsstrukturen mit charakteristischen Elementen nach ihrer Nutzung geschaffen, und als traditionelle Wirtschaftsformen finden wir die Allmenden der Alpgenossenschaften heute noch in den europäischen Hochgebirgen, vor allem im Alpenraum, in den Pyrenäen, den Karpaten und im Kaukasus, in den Hochlagen von Schwarzwald und Vogesen, vor allem aber noch in den ländlichen Gebieten Südeuropas, in Osteuropa und auf dem Balkan. Gemeinschaftliche Wald- und Weidenutzungen gab und gibt es in nahezu allen Klima- und Vegetationszonen der Erde. Sie waren und sind jeweils verantwortlich für die Entwicklung und den Wandel verschiedener traditioneller Kulturlandschaften. Sogar die Nutzung der tropischen Regenwälder war traditionell mit verschiedenen Wander-Feldbau-Systemen geregelt: Auch hier ergeben sich für die Zukunft neue Fragen des Erhalts und der nachhaltigen Nutzung dieser Waldökosysteme und ihrer Vegetationskomplexe als globale und biologisch-genetische Ressourcen.

Allmenden existieren und funktionieren also auch noch heute, wenn die Gemeingüter nachhaltig organisiert werden, wie dies E. OSTROM (1990) analysieren konnte. Dabei stehen dafür folgende Kriterien: Klar definierte Grenzen einer Allmendfläche und ein wirksamer Ausschluss von externen Nichtberechtigten. Regeln bezüglich der Aneignung und Bereitstellung der Allmendressourcen müssen ferner den lokalen Bedingungen angepasst sein, Anpassungen an sich ändernde Bedingungen werden immer kollektiv und konsensual betrieben. Die Einhaltung der Regeln wird überwacht; Regelverstöße werden sanktioniert, Konflikte werden bereinigt und die Selbstbestimmung einer Markgenossenschaft oder der Allmendgemeinde ist oberstes Gebot. Obligate Selbstverwaltung gemeinschaftlicher Güter durch deren Nutzer ist auch die Basis des modernen Ansatzes von E. OSTROM (2005) für die Ressourcennutzung globaler Allmenden, wie die Ozeane, die tropischen Regenwälder, die Korallenriffe, die Mangroven und viele andere Ökosysteme mehr.

Allmende, oder Gemeine Mark bezeichnet also den Gemeinschafts- oder Genossenschaftsbesitz abseits der parzellierten, in Fluren aufgeteilten landwirtschaftlichen Nutzflächen (BORN 1977). Auch die vielfältigen Formen des Waldbesitzes lassen sich auf zwei gegensätzliche Grundformen zurückführen, die **Gemeine Marken** und die **Privaten Gehölze** (Abb. 4 und 5). Zwischen den beiden Besitzformen gab es alle denkbaren Übergänge. Später werden daraus die **Bannwälder** und die Staatlichen Forsten.

Ursprünglich wurde also der gesamte unkultivierte Raum Mitteleuropas zwischen den



Abb. 4: Dünen und Sandwehen (Kootwijker Zand) in der ehemaligen Gemeinen Mark von Kootwijk in der niederländischen Provinz Gelderland bezeugen die Zerstörung der ursprünglichen Eichen-Birken-Wälder nach Holzentnahme und Überweidung (2013).

Abb. 5: Der ehemalige Bannwald Hasbruch war Privatgehölz zur Jagd und unterlag jahrhundertlang einem Mast- und Baubann des Hauses Oldenburg und angrenzender Gemeinden (2012). Er zeigt heute mit zerfallenden Baumriesen und nachwachsendem Jungholz den Charakter eines „semi-natürlichen“ Waldes (vgl. auch POTT 1993).



Ursiedlungen im sächsischen und merowingischen Gebiet als Gemeineigentum (*communio*) betrachtet und regellos von allen genutzt (GRIMM & GRIMM 1854). Schon früh kam es hier gebietsweise besonders in der karolingischen Zeit zur Abgrenzung entsprechender, einzelnen Siedlungen zugehöriger Nutzungsräume, die fortan von diesen als Eigentum betrachtet wurden und als „**Gemeine Mark**“ oder „**Gemeinheiten**“ bezeichnet wurden (SCHOTTE 1907).

So entstand auch der Begriff **Allmende** im Hochmittelalter aus dem mittelhochdeutschen *al(ge)meinde*, *almeine* oder *almeide* für Gemeindeflur für den bäuerlichen Gemeinbesitz an Wald und Weide. Sprachliche Varianten sind auch das alemannische *Allmeind* oder *Allmande*. Die englische Bezeichnung **commons** bezieht sich auf die Landnutzungsrechte, die **Servituten** der jeweiligen Markgenossenschaften. Als wichtigste Nutzungen sind hervorzuheben: Die Bauholznutzung, die Brenn- und Kohlholznutzung; sie betreffen das **Holzrecht** der Markgenossen. Das **Weiderecht** betrifft die Waldhude und die Schweinemast. Plaggen- und Streunutzungen sowie Grasnutzung und Bienenweide waren sogenannte Nebennutzungen. Dazu kamen das **Wasserrecht**, das **Fischerei-** und **Jagdrecht** und das Recht zum Abbau von Sand, Kies und Mergel, wie auch das Recht zum Torfabbau. Die genannten Rechte waren zumeist zeitlich und räumlich begrenzt. Das Jagdrecht beispielsweise war immer eingeschränkt und ging zur Zeit des Absolutismus nahezu vollständig an die Landesherrschaften oder an den privilegierten Adel.

Mit der Bildung abgegrenzter Allmenden entwickelten sich im Laufe der Zeit auch die oben genannten Rechte weiter, welche dann in spezifischen Rechtsordnungen für die Markgenossen festgelegt wurden und die Allmende vor Raubbau und Verwüstung schützen sollten. Solche **Markenverfassungen** oder **Markenordnungen** sind schon aus dem 14. Jahrhundert bekannt, wie es beispielsweise die Ostbevernische Markenordnung von 1339 im Münsterland dokumentiert (HESMER & SCHROEDER 1963), aber erst im 16. Jahrhundert wurden sie in fast allen Gemeinen Marken niedergelegt. Sie regelten die allgemeinen Besitzverhältnisse, die Anteile der einzelnen Markgenossen, die auf diese Anteile entfallenden Nutzungsberechtigungen sowie die Verfahren bei Bestrafung von Verstößen. Die Aufsicht über die Allmende wurde vom **Holzrichter**, **Markenrichter** oder **Holzgrafen** geführt. Der Holzrichter wurde ursprünglich von den vornehmen Markgenossen gewählt oder das Holzgericht oblag dem jeweiligen Grundbesitzer oder dem Landesherrn (Abb. 6). Die Allmende bildete somit in Mitteleuropa für Jahrhunderte eine **gemeinsame Infrastruktur**, die genossenschaftlich – aber individuell – genutzt werden konnte. Die Felder konnten beispielsweise nur in enger Abstimmung und Zusammenarbeit bestellt werden. Deswegen gab es den **Flurzwang**, die vorgegebene Regelung, was zu welchem Zeitpunkt jeweils gepflanzt oder geerntet werden konnte. Es gab keinen eigenen Weg auf das eigene Feld; man ging immer über die Felder des Nachbarn. Die Nutzung des Allmendlandes war konsequent über die Gemeinschaft geregelt (s. u.a. WELLMER 1938; MÜLLER-WILLE 1944, 1977; HENKEL 2004).

#### 4. Krise der Allmende: Waldverwüstungen im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit

Im Laufe der Siedlungsentwicklung des Menschen wurde vor allem in Europa das Areal des ursprünglichen Waldes zunehmend verkleinert. Diese Reduktion erfolgte zunächst direkt seit dem Neolithikum und verstärkt in der Bronzezeit durch Anlage von Siedlungsplätzen und Ackerflächen. In den mitteleuropäischen Tieflandbereichen von Dänemark bis Nordfrankreich stehen die ersten Heideentstehungen mit *Calluna vulgaris*-Dominanz im Zusammenhang mit der sogenannten Trichterbecher- oder Megalithkultur, die ab etwa 3200 v. Chr. deutliche Spuren im Landschaftsbild jener Zeit hinterlassen hat. Unmittelbar unter solchen neolithischen Gräbern konnte bereits eine anthropogene Heidepodsolbildung nachgewiesen werden. Im Ver-



Abb. 6: Höltingstuhl im Bentheimer Wald. Hier fanden regelmäßige Holzgerichte statt (aus POTT & BURRICHTER 1983).

lauf der Bronzezeit (ab ca. 1800 v. Chr.) ist eine Fortsetzung der Heideentstehung nachweisbar. Diese führte vor allem zur enormen Ausdehnung der Heideflächen, und die charakteristischen Grabhügel der Bronzezeit waren zu einem nicht geringen Teil aus Heidesoden aufgebaut (BEHRE 1976, 1988; HÜPPE 1993; SPEK 2004). Die archäobotanischen Fundpunkte und mit ihnen die Nachweise der Entwicklung von offenen Heidelandschaften verdichteten sich in der vorrömischen Eisenzeit (ab ca. 800 v. Chr.) und noch weiter in der Römischen Kaiserzeit (von der Zeitenwende bis ca. 400 n. Chr.). Diese zeitliche Kontinuität der Heidenutzung mit ihrer lang andauernden Ausbeutung leitete die Verarmung und Versauerung und damit auch die Podsolierung der Böden ein. Immer wieder mussten lange Brachephasen eingeschaltet werden, die einer Verheidung Vorschub leisten sollten. Um einer abnehmenden Produktion begegnen und den Nahrungsmittelbedarf der wachsenden Bevölkerung decken zu können, war deshalb die Schaffung immer neuer Freiflächen auf Kosten des ursprünglichen Waldes notwendig, die ebenfalls eine entsprechende Ausweitung der Brachflächen nach sich zog. Große Urnenfriedhöfe und Flachgräberfelder in Nordwesteuropa zeugen davon, dass nach einem Bevölkerungszuwachs seinerzeit geschlossene Ortschaften die vormals lockeren Streusiedlungen als Ortschaften ersetzten (Abb. 7).

Nach der Epoche binnenländischer Völkerwanderungen zwischen 100 und 450 n. Chr. mit merklichem Siedlungsrückgang brachten vor allem die sächsische und karolingische Zeit die bereits erwähnten Landnahmephasen, die schon im 4. Jahrhundert nach Christus einsetzten. Im fränkischen Einflussbereich erfolgten erste Rodungswellen des ursprünglichen Waldes im Flachland und in den Mittelgebirgen gegen 600 bis 800 n. Chr., und führten zur genannten kräftigen Ausweitung von Siedlungsflächen. Umfangreicher Getreideanbau mit Waldweidewirtschaft und Holzkohlenmeilerei gingen Hand in Hand mit Brandrodungsschüben. Infolge der mittelalterlichen Siedlungsausweitungen mit Dorf- und Kirchengründungen bis zum 11. Jahr-



Abb. 7: Das Pestruper Gräberfeld auf der Wildeshausener Geest bezeugt die Entstehung und Ausdehnung von *Calluna*-Heiden seit der Bronzezeit (aus POTT 1993).

hundert expandierten in weiten Teilen ackerbauliche und weidewirtschaftlich genutzte Parzellen sukzessive sogar auf die natürlichen Feuchtgebiete der Moore, die grundwassernahen Lehm- und Gleyböden der Eichen-Hainbuchen-Wälder vom Typ des *Stellario-Carpinetum* sowie in die Flussauen hinein (POTT 1999).

Diese extensiven Landnutzungen des Mittelalters der beschriebenen 2. Phase von 1100 bis 1350 und der frühen Neuzeit, in der vierten Phase von 1500 bis 1650 – unter Einschluss der genossenschaftlichen Allmenden – geschahen immer auf Kosten der natürlichen Wälder, und deren ursprüngliche Vegetation wurde dabei vielfältig überformt. Dies hatte im Endeffekt oftmals eine regelrechte **Waldverwüstung** zur Folge, denn die zerstörenden, meist nicht nachhaltigen Nutzungsweisen führten zum allmählichen Ruin der Wälder, gerade in den pleistozänen Sandlandschaften und in den herzynischen Mittelgebirgen mit ihren silikatischen Gesteinen in Europa. So heißt es beispielsweise in zahlreichen Forstakten und Waldbeschreibungen des 17. und 18. Jahrhunderts, dass man oft meilenweit gehen konnte, ohne einen Baum zu treffen, aus dem man hätte einen Hausposten anfertigen können. Es gab in vielen Regionen Europas in der Regel nur noch verlichtete Busch- und Niederwälder. Dazwischen lagen, parkartig verteilt, große baum- und strauchfreie Flächen mit ausgedehnten Heiden, hervorgerufen durch Waldweide und Plaggenstich (DREWES & POTT 1993; SPEK 2004). Die Böden waren verdichtet und vollkommen verwildert. Die Böden von Heiden, die infolge der Waldzerstörung durch den Menschen und seine Haustiere aus trockenen oder feuchten Eichen-Birken-Wäldern vom Typ des *Betulo-Quercetum* oder der Buchen-Eichen-Wäldern vom Typ des *Fago-Quercetum* hervorgegangen sind, enthalten unter dem Ortstein stets die Spuren von ehemaligen Waldböden in Form der meist braunen Einwaschungsbänder oder –bänke ihrer B-Horizonte oder der leuchtend rostigen Oxidationsflecken von Raseneisenstein. Natürliche, ohne Zutun des Menschen gewachsene Heiden an Moorrändern zeigen solche Spuren nicht.

Plaggen und Laubstreu dienten seit alters her als Stallstreu. Vor allem im pleistozänen Nord-

westeuropa wurden die Plaggen zudem aus Dünge zwecken direkt auf die Äcker gebracht. Diese Plaggen düngung setzte nach pollenanalytischen Befunden von Karl-Ernst BEHRE (1976) im 10. Jahrhundert ein. Neue Befunde von Theo SPEK (2004) deuten jedoch darauf hin, dass örtlich schon einige Jahrhunderte vorher der Plaggenbau begonnen haben könnte. Diese Plaggenwirtschaft bewirkte durch den gerichteten Transfer der gedüngten Plaggen aus Gebüschen, Wäldern und Heiden auf die hofnahen Äcker eine zunehmende uhrglasförmige Erhöhung der Ackerflächen, der sogenannten **Esche**, synchron mit dem Beginn des „**Ewigen Winterroggenanbaus**“ auf diesen Eschböden, gerade in Nordwesteuropa. Dabei wurde dem Wald und den *Calluna*-Heiden der natürliche Dünger entnommen und der nackte, meist sandige Boden war zusätzlich der Aushagerung durch Wind und Regen preisgegeben. Riesige, offene Sandflächen waren deren Folge und große Sanddünenlandschaften zeugen noch heute von der völligen Degradation der ursprünglichen Wälder (Abb. 4). Solche umfangreichen Flugsandflächen und Wanderdünen waren vom Ende des Mittelalters bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts gerade auf den armen Quarzsandböden Niedersachsens und in den niederländischen Provinzen Drenthe, Overijssel und Gelderland so verbreitet und prägend, dass oftmals die Schifffahrt auf der Ems durch das Versanden des Fahrwassers nach Stürmen zeitweilig zum Erliegen kam. Weiträumige Heideflächen und offene Dünenrasen bestimmten damals nicht nur das Landschaftsbild der pleistozänen Geestböden, sondern griffen auch, soweit es die Heide angeht, auf die Silikatböden der Mittelgebirge über. In den Kalkgebieten kam es dabei zur umfangreichen Ausbildung von Halbtrockenrasen, und die ehemaligen Bruch- und Auenwaldgebiete waren fast völlig vergrast und verkrautet (GRABHERR 1993; KÜSTER 1993).

Diese Landschaftszustände waren in ökologisch sensiblen und regenerationsschwachen Gebieten nach Übernutzung durchaus gegeben, die krasse Zerstörung des Gemeinbesitzes und der Allmendewälder nach ihrer Transformation zu Heiden und Ödland bis zum 18. Jahrhundert war nach zahlreichen Wald- und Forstbeschreibungen dieser Zeit der Anlass für die landesherrlich angeordneten Aufforstungsmaßnahmen während der beschriebenen Wiederaufbauphase von 1650 bis 1800. Im 18. Jahrhundert und Anfang des 19. Jahrhunderts wird in den meisten Forstordnungen über starke Walddevastationen, Waldrückgänge und Waldknappheiten berichtet. Holz war Rohstoff und Energielieferant im vorindustriellen „**Hölzernen Zeitalter**“. Man benötigte Brenn- und Nutzholz für Salinen, Eisen- und Glashütten, für den Häuserbau, den Bergbau und den Schiffsbau. Die traditionelle Holzkohleproduktion sicherte auch den Übergang in die frühe Industrialisierung bei der Eisen- und der ersten Stahlproduktion. Durch die ersten Forstordnungen wurden damals althergebrachte Waldberechtigungen eingeschränkt und aufgehoben. Wilddieberei, Holzdiebstahl und Waldfrevel waren an der Tagesordnung und die ersten Aufforstungen mussten sogar militärisch geschützt werden (MANTEL 1990; SCHMIDT 1997). Die bisher geschilderten Zustände treffen im Wesentlichen für die Gebiete der Gemeinen Marken und Allmenden zu (RADKAU 2011, 2012).

Eine allgemeine Wende in der Bewirtschaftung der Wälder wurde durch die **Markenteilung** bewirkt, die im wesentlichen in der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann, sich aber gebietsweise bis in das 19. Jahrhundert erstreckte. Die staatliche Auflösung der Allmenden zog sich über mehr als 100 Jahre hinweg. Sie wurde durch eine ebenso folgenschwere soziale Reform des Bauernstandes ergänzt, durch die schon erwähnte **Aufhebung der Feudalstruktur** des Landbesitzes und der bäuerlichen Bindung des Landbesitzes an der Grundherrschaft („Bauernbefreiung“). Die nunmehr freien Bauern konnten Teile des Allmendlandes als Besitz erhalten und in Kultur nehmen (HABER 2011). Gleichzeitig erfolgte die Einführung des planmäßigen Waldbaus (THOMASIU & SCHMIDT, 2003). Zugleich kam es zu einer endgültigen Trennung der bislang bäuerlich verflochtenen Land- und Waldwirtschaft in klar unterscheidbares Offenland, bzw. Wald und Forst sowie der Entstehung der Grünlandwirtschaft (BECK 2003) mit ihren spezifischen Formen der Weide-, Wiesen- und Riednutzung zur Viehweide, zur

Gras- und zur Streuproduktion. Diese Allmendteilung bedeutete gleichzeitig den Beginn mehr oder weniger geregelter Wald- und Forstwirtschaften, so dass auf die Phase der **Waldverwüstungszeit** jetzt die Phase **Waldbauzeit** folgte (POTT 1990; EHLERS 2008).

Schon mit dem Beginn des 12. und 13. Jahrhunderts hatten wegen der Wald- und Landschaftszerstörung zur Zeit des hochmittelalterlichen Landesausbaus zahlreiche Landesherren die Nutzungsbefugnisse aller ehemaligen Markenwälder ihres Herrschaftsbereiches an sich genommen und belegten große Gebiete mit dem **Jagd-** oder **Wildbann**, dem **Rode-** und **Baubann** sowie dem **Mastbann** (Abb. 5). Solche Bannverordnungen galten in erster Linie der Schonung von Eichen und Buchen zur Mastnutzung und zur Bauholzgewinnung (POTT & HÜPPE 1991). Die Allmend-Nutzer wehrten sich lange gegen diese verordneten Heide- und Ödlandaufforstungen: Weitgehend kennzeichnend für die Marken waren demnach aufgelichtete Buschwälder durchsetzt mit offenen Triftlücken. Da es in den meisten Marken keine Hochwälder mehr gab und die Mastnutzung auf Grund der Rückläufigkeit „fruchttragender“ Bäume, wie Eichen und Buchen, immer mehr an Bedeutung verlor, verlegte man sich zur Nutzung des Heidekrauts in den licht gewordenen Wäldern vielerorts auf die Schafzucht. Dadurch wurden immer größere *Calluna*-Heideflächen geschaffen, in deren Gefolge es nochmals zu weiteren umfangreichen Flugsandverlagerungen kam mit allen Folgen der Devastation und Degradation. Das hatte aber strenge neue **Markenverordnungen** mit Strafen, wie dem Weidegeld zur Folge, wie sie bereits für das Jahr 1597 für die Allmendweide der Stadt Meppen belegt sind (BURRICHTER et al. 1980). Aus zahlreichen derartigen Quellen ist nachgewiesen, dass spätestens seit dem späten Mittelalter die Dorf- und Landgemeinden ein hohes Maß an Regelungskompetenz entwickelten, was die Kontrolle der Feld- und Waldmarken betraf. Dabei waren sie oftmals abhängig von Lehensherren oder Grundherren. Nur die bereits genannten **Königsgüter** oder **Regalen** waren der allgemeinen Nutzung entzogen (SIEFERLE 1998). Wichtige Institutionen für die Nutzungsregelungen der Allmenden waren ferner die Gemeindeversammlungen und die genannten Holzgerichte (Abb. 6), deren Beschlüsse in speziellen Rechtsquellen, den **Weistümern** niedergelegt wurden. Auch diese Zeugnisse genossenschaftlichen Rechts sind heute wichtige Dokumente für die Landschaftszustände der damaligen Zeit.

Die **Tragik der Allmende** in der dritten Phase der spätmittelalterlichen Agrarkrise zwischen 1350 und 1500 ist ein von Garrett HARDIN (1915-2003) geprägter, fester Terminus für die Übernutzung einer Ressource, wenn zu viele Eigner das faktische Recht haben, die Güter zu nutzen, jedoch keine wirksamen Nutzungsregeln bestehen und keiner die Möglichkeit hat, andere von der gleichen Nutzung auszuschließen (HARDIN 1968). Dies war einer der meistzitierten Artikel des vorigen Jahrhunderts, der die Allmende sehr kritisch sah, und dem E. OSTROM (1990) widersprochen hat. Der englische Begriff „**Tragedy of the Commons**“ wird unter anderem auf Überlegungen des englischen Ökonomen William Forster LLOYD (1795-1852) zur Bevölkerungsentwicklung zurückgeführt (LLOYD 1833). Er geht auf die Rechte der *commoners* zurück, einzelner Bauern, die gemeinsam das Kroneigentum bewirtschafteten, insbesondere von Hirten, welche gemeinsam Weideland nutzten, wobei jeder versucht, für sich so viel Ertrag wie möglich zu erwirtschaften. Das funktionierte so lange, wie das Gut nicht erschöpft wird. Die Kosten, die durch Raubbau entstanden, tragen alle in der Gemeinschaft. Nach Joachim RADKAU (2012) steht Garrett HARDIN damit in der Argumentationslinie zahlreicher Wirtschaftstheoretiker und Agrarreformer, die seit dem 18. Jahrhundert das Allmende-problem diskutierten, sich in die Linie des politischen Ökonomen Robert MALTHUS (1766-1834) stellten, und den Begriff als Metapher für Überbevölkerung, die Dynamik des Niedergangs und die Zerstörung natürlicher Ressourcen nutzten mit dem Ergebnis der großräumigen spätmittelalterlichen Wüstungen.

Die Allmende galt demnach als Ort des regellosen Raubbaus, ist also das Gegenteil von **Nachhaltigkeit**. Jeder holt sich so viel er kann, keiner fühlt sich verantwortlich – das ist für

den unbedarften Menschen der erste Eindruck einer Allmendenutzung, und so war es auch wohl im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit in vielen Regionen Europas der Fall. Alle gemeinsam richteten den Besitz zugrunde, wie wir es an den Wald- und Heideflächen Niedersachsens für Jahrhunderte belegen und dokumentieren können (V. SCHWERZ 1836; POTT 1993, 1996). Vordergründig gab es – und gibt es noch in der niederländischen Provinz Gelderland, siehe Abbildung 4, – übernutztes Weideland als Dokument für die „Tragödie der Allmende“; wir kennen aber auch die Beispiele einer kontrollierten, ja geregelten und streng kontrollierten Allmendenutzung mit Allmendberechtigungen und genau geregelter Zugang zu den Ressourcen, wie es noch heute in Niederwäldern, Mittelwäldern und den Haubergen mancherorts zu sehen ist (POTT 1981, 1985; EHLERS 2008). Jährliche Rotationsnutzungen, zyklische Systeme, Holz- und Waldgerichte regelten die Regenerationsfähigkeit der Systeme, nachgewiesen seit 1456 aus Goslar, wo es Allmend-Genossenschaften als Erben und Treuhänder in einer langen Kette von Generationen gab, und in der beispielhaften Wittgensteiner Holzordnung von 1579 zur Regelung einer integrierten Mast-, Waldweide-, Eichenschäl- und Holzkohlenutzung in den Haubergen des Siegerlandes (POTT 1990).

## 5. Allmende – Erfolgreich und Nachhaltig

Die BRUNDTLAND-Kommission der Vereinten Nationen gab dem Jahr 1987 das Motto „Sustainable Development“. Eine nachhaltige Entwicklung soll die Grundbedürfnisse der Menschen decken, gleichzeitig die Potentiale der natürlichen Ressourcen erhalten und sicherstellen, dass künftige Generationen ihre Grundbedürfnisse auf ihre Weise befriedigen können. Dies sollte geschehen im Sinne des Hanns Carl V. CARLOWITZ (1713), der schon vor dreihundert Jahren die damals dramatische Übernutzung der Natur in den Bergbauregionen Sachsens beschrieb und nachhaltige Gegenmaßnahmen vorschlug. Die heutige „Ökologische Krise“ alarmiert genauso: Man denke an den Missbrauch globaler Ressourcen wie der Atmosphäre, der Fischbestände, der Korallenriffe und der Tropenwälder. Um beispielsweise die Ressourcen der Ozeane zu bewahren, hat Arvid PARDO (1967) eine wichtige Rede vor der Generalversammlung der Vereinten Nationen gehalten, in der er internationale Regeln forderte, die Verschmutzung und die Überfischung der Weltmeere zu beenden. Das Ergebnis war die Resolution 2749 der UN-Generalversammlung am 17.12.1970, die Meere als einen Teil des „gemeinsamen Erbes der Menschheit“ zu erklären, und im Artikel 136 der Seerechtskonvention zu schützen.

Die aktuelle Debatte um die ökologischen Folgen des wirtschaftlichen Wachstums in den Industriestaaten kreist vor allem um das Problem, ob Menschen mit kollektivem Besitz notwendigerweise verantwortungslos umgehen. Die Metapher „*Tragedy of the Commons*“ meint im Sinne von Garrett HARDIN (1968), dass allgemein genutzte, kostenlose Ressourcen auf Dauer zerstört werden, weil sich niemand um ihre Erhaltung kümmere (BRAKENSIEK 2000, 2002; HABER 2011; RADKAU 2012a). Träfe diese Annahme des Diskurses zu, wären katastrophale Folgen angesichts der ökologischen Probleme mit der „**Globalen Allmende**“ von Klima, den Weltmeeren, den Tropischen Regenwäldern u.s.w. unausweichlich. Dieser pessimistischen Annahme hat u.a. Elinor OSTROM (1990) widersprochen, und dargelegt, wie nach dem oben genannten Bündel von Kriterien eine nachhaltige Nutzung gemeinschaftlichen Eigentums möglich ist. Wichtig dabei ist, dass die Allmende überschaubar ist, die Bevölkerungszahl stabil gehalten wird und als Garant der Ordnung eine übergeordnete Autorität existiert. Das lässt uns hoffen, aber ob die Allmende-Kriterien auf das System Erde übertragbar und anwendbar sind, bleibt offen, und wird weiter diskutiert (CIRIACY-WANTRUP & BISHOP 1975; AXELROD 1984)

Moderne Formen der Allmenderegulierung bezogen auf Landschaften und sozio-ökonomische Aspekte der Finanz-, Klima- und Energiepolitik sind mittlerweile Gegenstand internationaler Forschungsprojekte, die zeigen sollen, wie gemeinschaftliches Eigentum von Nutzerorganisationen erfolgreich verwaltet werden kann (HOLLING 1973; OSTROM & SCHÖLLER 1999; OSTROM 2005; LENHARD & RODEWALD 2000; BRAKENSIEK 2002 a, b; POTT 2010; BLASER 2013). Das Ausnutzen der Gemeinschaft bedeutet beispielsweise in der europäischen Währungsunion im Kern die Schaffung einer modernen Allmende, um deren Nutzung die Mitgliedstaaten der EU konkurrieren. Die „Tragödie der Allmende“ besteht darin, dass alle Mitglieder der Gemeinschaft sie nutzen dürfen, aber niemand den Anreiz hat, sie zu pflegen oder zu schonen. So wird das gemeinsame Stück Eigentum rasch übernutzt und oft zerstört. In der Euro-Zone besteht im übertragenen Sinn die Allmende zunächst in der gemeinsamen Zentralbank (EZB); deren Gewinn sollte eigentlich nach festen Regeln auf die Mitgliedstaaten verteilt werden (HOMBURG 2013).

Historische Allmenden gibt es in Deutschland und in angrenzenden Regionen noch heute im Schwarzwald, in den Vogesen, punktuell in Niedersachsen und andernorts in Nordwestdeutschland als historische Landschaften, sowie an zahlreichen Stellen lokal und beispielhaft im Sauerland, im Siegerland und in der Eifel (BURRICHTER et al. 1980; POTT 1981, 1985). In diesen traditionellen Kulturlandschaften erkennen wir noch heute, dass wohl kein Faktor das Vegetations- und Landschaftsbild so entscheidend geprägt hat wie der Mensch. Aus den ehemaligen nahezu geschlossenen Laubwaldlandschaften schuf er in Mitteleuropa und andernorts die heutigen offenen und intensiv genutzten Wirtschaftslandschaften, die weitgehend von anthropogenen Waldbeständen und Pflanzengesellschaften beherrscht werden. Das gilt nicht nur für die mehr oder weniger walddarmen pleistozänen Tieflandsgebiete Nordwesteuropas, sondern auch für die als „Waldgebirge“ bekannten Mittelgebirgsregionen und auch für die Hochgebirgsregionen. Verglichen mit der Intensität anthropogener Faktoren rangieren die unterschiedlichen Einflüsse von Gesteinen und Böden erst an zweiter Stelle. Sie sind aber maßgebend für die naturräumliche Gliederung der Vegetation, insbesondere für die naturnahen Waldbestände, in denen das natürliche Standortmosaik voll zum Tragen kommt.

Die von den Allmendennutzungen geprägten Landschaften waren und sind also in starkem Maße abhängig von den geographischen und klimatischen Bedingungen; so sind die Alp- und Almgemeinheiten vornehmlich als Weideland genutzt, während im Flachland Äcker, Wiesen und Gartenland von größerer Bedeutung waren. Da die Nutzung der Markenliegenschaften im Detail auch regional verschieden war, lassen sich beispielsweise in Mitteleuropa zahlreiche **Allmendlandschaften** differenzieren, sie sind im Einzelnen nachzulesen bei POTT (1985, 1990), POTT & HÜPPE (2007), sowie KÜSTER (2008, 2012, 2013).

Grundsätzlich ist aber zu bemerken, dass solche jahrhundertlang extensiv genutzte Regionen mit ihren Seen, Bächen, Mooren, Heiden, Sandmagerrasen, Halbtrockenrasen und Wäldern sowie mit ihren moderat genutzten Wiesen und Weiden, mit ihren Hecken und Gebüschern heute für viele der Inbegriff intakter Natur und Landschaften sind, da hier oftmals eine hohe Biotopvielfalt auf engstem Raum vorzufinden ist. Es sind vielfach abwechslungsreiche und differenzierte Landschaftsausschnitte mit wertvollen und artenreichen Lebensräumen und mit hoher **Biodiversität**. Bei der genauen Betrachtung der historischen Entwicklung solcher **Allmende-Kulturlandschaften** wird aber auch deutlich, dass der anthropogene Einfluss auf die Vegetation und die jeweilige Landschaft nicht allein aus der Perspektive des modernen Menschen betrachtet werden darf. Der Mensch hat in der Vergangenheit während der mittelalterlichen Übernutzungen nicht nur zerstörend, sondern auch ungemein **bereichernd** und **differenzierend** auf Vegetation und Landschaft eingewirkt. Der Prozess der **Vegetationsbereicherung** beginnt mit den ersten Eingriffen der neolithischen Bauern in die ursprüngliche Waldlandschaft und deckt sich zeitlich im Wesentlichen mit der langen Periode der bäuerlichen Allmendewirt-

schaft. Die Zahl der Pflanzengesellschaften und die Mannigfaltigkeit von Flora und Vegetation steigen gegenüber der wenig differenzierten Naturlandschaft um ein Vielfaches an (BURRICHTER 1977). Als Ursachen für diese anthropogenen Vegetations- und Landschaftsveränderungen gelten:

- Die zahlreichen, heute vielfach überholten bäuerlichen Wirtschaftsformen im Feld und im Wald. Sie hatten als unterschiedliche Standortfaktoren jeweils spezifische Ausbildungen in der Vegetation zur Folge, zum Beispiel Niederwald-, Mittelwaldbetrieb, Waldhude, Laubstreugewinnung und Brandwirtschaft (Abb. 8).
- Die ackerbaulichen Wirtschaftsformen, zum Beispiel Feldgraswirtschaft, d. h. Wechsellandsysteme mit unterschiedlichen Rotationszeiten, Rottwirtschaft in Westdeutschland, Schifferwirtschaft im linksrheinischen Raum des Schiefergebirges, Reutfelder in den süddeutschen Mittelgebirgen und den Alpen, Dreifelderwirtschaft des Mittelalters mit Winter-, Sommergetreide und Brache, Plaggendüngung und Ewiger Roggenanbau ohne Brache auf den Plaggeneischen der nordwesteuropäischen Pleistozänlandschaften (Abb. 9).
- Grünlandnutzungen, zum Beispiel Weide- und Wiesenwirtschaft, Wässerwiesen, Triftweiden, Heideflächen, Halbtrockenrasen, Sandtrockenrasen, Standweiden, Streuwiesen und Riednutzungen (Abb. 10).
- Moorkulturen (Abb. 11).

Durch diese alten, oft unregelmäßig, aber vielfach markgenossenschaftlich betriebenen exploitierenden Wirtschaftsformen entstanden vor allem die halbnatürlichen Biotoptypen mit ihren jeweiligen Vegetationsformationen (POTT 1996). Solange diese Wirtschaftsweisen beibehalten wurden, waren diese Allmendlandschaften mit ihren speziellen Vegetationseinheiten niemals gefährdet.

In der Naturlandschaft werden die feinen Standortunterschiede im natürlichen Standortmosaik unter einer geschlossenen Waldecke ausgeglichen und kommen so nicht zur Geltung. Das gilt sowohl für das Standortklima des Waldes, das sich nivellierend auswirkt, als auch für die feineren Unterschiede im Bodenmosaik. Diese Unterschiede kommen aber nach der Entwaldung in gehölzarmen oder gehölzfreien halbnatürlichen Ersatzbiotopen voll und ganz zum Tragen. Das trifft sowohl für das von kleinräumigen Gegensätzen geprägte Freilandklima als auch für das Feinmosaik des Bodens zu. Aus einer Waldgesellschaft können dementsprechend auch bei gleicher Nutzungsart unter Umständen mehrere anthropo-zoogene Ersatzgesellschaften entstehen und aus den verschiedenen ursprünglichen Waldlandschaften haben sich spezifische, teilweise sogar charakteristische Kulturlandschaften mit entsprechendem Vegetationsinventar entwickelt. Auf diesen Prozess der Diversifizierung von Landschaften mit all den Folgen der **Vegetationsbereicherung** und **-differenzierung** folgt in moderner Zeit die Periode der **Vegetationsverarmung** und **Entdifferenzierung**, d. h. es tritt eine rückläufige Entwicklung ein. Hervorgerufen wird diese Entwicklung durch die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft. Diese moderne Periode beginnt in der Neuzeit, vor allem seit Anfang des 19. Jahrhunderts, mit der Aufteilung der Allmenden und der Einführung des Mineräldüngers.

Der vormalige Entzug von Nährstoffen aus den natürlichen Waldökosystemen war immens: Die Niederwaldwirtschaft führte beispielsweise zu weit höheren Nährstoffentzügen aus den Wäldern als ein vergleichbarer Hochwaldbetrieb. Christoph LEUSCHNER et al. (2007) errechneten für die Siegerländer Birken- Eichen-Hauberge Entzüge von etwa 1500 kgN pro Hektar in einem 140jährigen Haubergszyklus (POTT 1990). Das sind zwei- bis dreimal größere Nährstoffmengen als sie in benachbarten Buchen-Hochwäldern durch Ernte entzogen werden. Aber die pH-Werte in den Böden der Niederwälder waren höher, ebenso die C/N-Verhältnisse; die Basensättigung und die austauschbaren Basenvorräte im Oberboden waren ebenfalls günstiger in den Haubergen als in den benachbarten bodensauren Buchenwäldern. Ursachen dieser erhöhten Nährstoffverfügbarkeit in den Haubergen sind die Aschendepositionen in der Brand-



Abb. 8: Durch Stockausschlagwirtschaft erzeugte *Carpinus betulus*-Niederwälder auf den Standorten von Kalkbuchenwäldern (*Galio odorati*-Fagetum) am Teutoburger Wald bei Brochterbeck (1995).

Abb. 9: Aktiv bewirtschaftete Hauberge im Siegerland bei Walpersdorf (aus POTT 1990, 1993).





Abb. 10: Parklandschaft: Durch traditionelle, jahrhundertlange Beweidung geschaffenes Triftgelände mit offenen Dünen, Sandmagerrasen und Grastriften, durchsetzt von beweidungsresistenten Gebüschern und Gehölzinseln in der Hudelandschaft „Versener Paradies“ an der Ems (Foto W. FRANKE, Lingen; s. POTT & HÜPPE 1991).

Abb. 11: Das ehemalige Hochmoorgebiet „Lengener Meer“ südlich von Oldenburg wird nach seiner Abtorfung aus Gründen des Naturschutzes wieder vernässt (2012).



phase des Haubergs sowie die nachfolgenden N-fixierenden *Sarothamnus scoparius*- Sukzessionsphasen im Niederwald (POTT 1985, 1990, ELLENBERG & LEUSCHNER, 2010). Der Verlust an Nährstoffkapital eines ursprünglichen bodensauren Buchenwaldes reduziert zweifellos die **Resilienz** des Ökosystems, führt aber zu einer besseren Nährstoffversorgung mit der Integration anthropo-zoogener Nutzungen im zyklischen Haubergssystem (POTT, 1990).

## 6. Zukunftsmodelle – Globale Allmenden

Hat die Allmende eine Zukunft? Die historischen Kulturlandschaften, wie wir sie in den Abbildungen 7 bis 11 gesehen haben, sind heute gerade in Mitteleuropa namentlich vielfach sogar unter Landschafts- oder Naturschutz gestellt worden und werden als solche durch subventionierten Galloway-, Schaf- oder sogar Ziegeneinsatz mit historischer Waldnutzung wie in einem Freilichtmuseum konserviert und traditionell bewirtschaftet. Das kann man auch andernorts sehen, beispielsweise auf Inseln, wo die natürlichen Ressourcen zum Leben knapp sind. Allmenden mit Feudalstrukturen gibt es fast überall noch heute auf den Inseln im Pazifik (Abb. 12) und in anderen räumlich beschränkten Regionen. Dabei fragt man sich heute, ob ihre „Nachhaltigkeit“ generell in der Vergangenheit unter der traditionellen Bewirtschaftung auf der Verfügbarkeit ökologischer Reserven beruhte, oder ob es nicht schlichtweg das Vorhandensein ausgedehnter Marginalgebiete oder von Wald- und Hudeflächen war, welche die damals noch vergleichsweise geringere Bevölkerung als Allmende nutzen konnte. Solche halbnatürlichen extensiv genutzten Flächen sind in der Zeit der modernen intensiven Land- und Forstwirtschaft im Industriezeitalter sicherlich nur mit wechselseitigen Kompromissen der Landnutzer zu sichern und zu erhalten. Die heutigen, oft fundamentalen Kontroversen zwischen Natur- und Umweltschutz und der industrialisierten Land- und Forstwirtschaft, der Siedlungs- und Was-



Abb. 12: Traditionelles, bereits ab 200 v. Chr. entwickeltes Wald-, Wasser- und Landnutzungssystem auf den Inseln von Hawai'i, das *Ahupua'a*-System, welches dem Subsistenz- und Subsidiaritätsprinzip gleichermaßen folgt und mit Terrassenbau, Bewässerungsanlagen und dem Fischfang bis heute allmendewirtschaftlich betrieben wird. Anbau von Bananen, Taro (*Colocasia esculenta*) und Süßkartoffeln (*Ipomoea esculenta*) auf Hawai'i (2002).

serwirtschaft sowie der Verkehrsplanung kreisen um die aktuellen Probleme dieser begrenzten Flächennutzung in nahezu allen bewohnbaren Regionen der Erde. Wir haben gesehen, die vielfältigen Arten der Land- und Waldnutzungen fördern im Großen und Ganzen die ökologische Vielfalt während der Phasen der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen vorindustriellen Vegetationsbereicherung. Die anthropo-zoogene Vielfalt an Lebensräumen mit ihren artenreichen spezifischen Pflanzen- und Tiergemeinschaften sind noch heute ihr Vermächtnis. Sie sind ein Element unseres kulturellen Erbes.

Sollen wir dieses in unserer aktuellen ökonomisch ausgerichteten Welt erhalten, oder hat jede Zeit ihre eigenen Landschaften mit dem jeweiligen Arteninventar? Das beträfe vor allem die Existenz der ehemaligen Allmendflächen und ihrer spezifischen Biodiversität. Hier zeigt sich, wie durch die Wirkungen des Menschen und seiner Haustiere die vielfältigen abiotischen Standortparameter zum Tragen kommen und es einer ungeahnten Vielzahl von Pflanzen und Tieren erlauben, diese neuen Lebensräume zu besiedeln und die Artenvielfalt der Allmenden zu steigern.

## 7. Ausblick – Wiederentdeckung der Allmende?

Die Besinnung darauf, wie gemeinschaftlicher Umgang mit Ressourcen die Grundlagen unseres Lebens erhalten oder weiterentwickeln kann, hat mit der aktuellen ökologischen Krise oder der sogenannten **Biodiversitätskrise** zu tun (POTT 2005, 2013). Die Privatisierung der natürlichen Ressourcen unserer Erde ist ein offenbar unaufhaltsamer Prozess: Grundwasservorräte, fossile Energiereserven, Kultur- und Nutzpflanzen, Haustiere, Waldflächen, Offshore-Küsten und das Land insgesamt werden zunehmend in Individualbesitz überführt, wie man dies beispielsweise mit dem Wort „Land-Banking“ beschreiben kann. In der Summe nutzt der Mensch beispielsweise derzeit vermutlich mehr als 70.000 Pflanzenarten, dies ist etwa ein Viertel der uns bekannten Pflanzenarten, und es wird geschätzt, dass sich aus den bisher 125.000 bekannten Blütenpflanzen, die nur in den Tropen wachsen, zahlreiche weitere neue Medikamente und Pharmazeutika entwickeln lassen. Dazu gehört auch die derzeit noch unbekannt große Zahl nutzbarer Mikroorganismen. Das sind genetische Reserven für die Zukunft. Das internationale Übereinkommen über die „**Biologische Vielfalt**“ (CBD) ist eines der wichtigsten Abkommen, die 1992 auf dem UN-Gipfel in Rio de Janeiro angenommen und verabschiedet wurden. Zum ersten Mal wurde hier der Schutz der globalen Biodiversität als gemeinsames Interesse der gesamten Menschheit anerkannt, ein neues globales Gut. Eine Privatisierung globaler Ressourcen, die Nutzung der biotischen Vielfalt, deren wissenschaftliche Erforschung und deren ökonomischer Wert stehen auch im Focus der **Convention on Biological Diversity** (CBD) aus dem Jahr 1992, wo in den oben erwähnten Artikeln 15 bis 19 das Thema „**Access and Benefit Sharing of Genetic Resources**“ ausdrücklich behandelt wird.

Hier erschließen sich Analogien zur Auflösung der Allmendrechte im 18. und 19. Jahrhundert: Der Jurist James BOYLE (2003) prägte den Begriff „**Second Enclosure Movement**“ als zweite „Einhegungsbewegung“ mit der derzeit beobachtbaren Privatisierung und Ökonomisierung natürlicher Ressourcen auf globaler Ebene sowie der schleichenden Ausweitung des Patentrechts und weiterer geistiger Eigentumsrechte auf Ideen, Daten und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es ist die Privatisierung und „Neue Einzäunung“ dessen, was vorher gemeinfrei war (OSTROM & HELFRICH 2011; HELFRICH 2012; EHLERS 2013; SENFT 2013). Sind das die Probleme der Zukunft?

Wie können die natürlichen Ressourcen künftig weder über- noch unternutzt werden? Die zu teilenden Ressourcen der Natur, deren Nutzer, wiederum deren Regeln und deren Normen ergeben in ihren Gemeinsamkeiten und in möglichen Strukturprinzipien ungezählte neue Möglichkeiten und Ideen, ein als Gemeinschaftseigentum anerkanntes „Knappes Gut“ der Natur,

wie Wasser, Luft, Boden und natürliche Vegetation nachhaltig zu bewirtschaften, im Sinne von E. OSTROM, (1990). So wie die Idee der Beherrschung der Natur einer nachhaltigen Praxis im Weg steht, also normalerweise zur Übernutzung und Verknappung führt, kann sich eine gemeinschaftlich verantwortete Nutzung von Naturgütern und ein entsprechendes ressourcenschonendes Konsumverhalten entwickeln. In der Evolution konnten sich extrem viele Arten bilden, vergehen und eine enorme Formenvielfalt schaffen, weil alle Organismen die DNA als Grundbausteine nutzen. So muss auch die Innovationskraft der **Allmende** verstanden werden in freier Kombinierbarkeit ihrer Möglichkeiten und ihrer Wirtschaftsfelder, dezentral und angepasst an lokale Bedingungen und Bedürfnisse. So wird es zunächst kollektive Aneignungsformen nach den lokalen und regionalen Bedürfnissen der Menschen geben mit neuen Landschaften und neuen Landschaftselementen und –strukturen. Erste Beispiele schafft die „Energiewende“ in Deutschland mit ihren Windparks, Solarfeldern und kilometerlangen Hochspannungsleitungen, welche neue Landschaftsbilder erzeugen. Das gab es schon im England des 16. und 17. Jahrhunderts, als die Wollverarbeitung aus den Kolonien die gesamte Britische Insel binnen kurzer Zeit in eine **Park-Weide-Landschaft** verwandelte (Abb. 10). Das beschrieb schon Thomas MORUS (1516) als er klagte: „Alles hegen sie zu einer Weide ein, sie reißen Häuser nieder, sie ebnen Dörfer ein, und lassen nichts stehen als die Kirche, die zu einem Schafstall gemacht wird“. Rohstoffe und Nahrungsmittel bezog man – wie gesagt - seinerzeit aus den neuen überseeischen Kolonien. Systematisch wurden mit den Einhegungskampagnen der genannten „**Enclosure**“-Bewegungen die Flächen zusammengelegt und die Landbevölkerung wanderte in die Städte ab (SÖRENSEN 2012).

Auch heute noch können – in regionaler Sicht, aber auch aus globaler Perspektive – Industriebrachen, Ackerbrachen, öffentliche Grünflächen oder die alten militärischen Sperrgebiete moderne flächenhafte Allmenden sein, die das Potential für gezielte Renaturierungen mit naturähnlichen Sukzessionen bieten (Abb. 13).



Abb. 13: Seit 1952 aufgelassenes Bahnhofsgelände in Berlin mit Spontansukzession von Gehölzen. Berlin Naturpark Schöneberger Südgelände (2007).

Eine originäre Betrachtung dieser Problematik spielt in der modernen Geobotanik bislang nur eine untergeordnete Rolle. Das soll sich jetzt im Zuge der Neuorientierung unserer physisch-geographischen Grunddisziplinen im Hinblick auf die aktuellen Landschaftsveränderungen durch eine globalisierte Land- und Forstwirtschaft mit Großmaschineneinsatz für zukunftsgerichtete Perspektiven grundsätzlich ändern (HABER 2010, 2011a). Wenn man die Allmende als ökologisches Zukunftsmodell will, gilt auch hier eine Neubewertung: Die historischen Kulturlandschaften der Marken und der Markgenossenschaften dienten in erster Linie der Produktion von Nahrung, handwerklicher Grundgüter aus dem Niederwald, wie Werk- oder Stellholz und von Holzkohle. Es gab eine Vielzahl extensiver, neuer halbnatürlicher Biotoptypen wie Gebüsche, Niederwälder, Heiden, Weidfelder und Kornäcker mit einer großen spezifischen, nutzungsgebundenen Diversität. Es war also nicht nur die ursprüngliche Natur, die eine hohe Diversität zeigte; hier sind die Allmendnutzungen kausal für eine neue Artenvielfalt und Biodiversität verantwortlich (s. auch BURRICHTER 1977, BECK 2003).

Eine konsequent alternative und neue Sicht der modernen Allmendnutzung zeigen beispielsweise J. HEIMRATH & M. SUCCOW (2013) bei der Einrichtung und Bewirtschaftung von großflächigen Biosphärenreservaten: „Erst wenn Eigentum nicht mehr so gedacht wird, dass Menschen ein Objekt gehört, sondern dass wir anderen Subjekten gehören, stellt sich die Commons- oder Allmende-Idee vom Kopf auf die Füße. Dann löst sich die Ökonomie des Habens auf und es geht ums Hegen, Pflegen und Teilen“. Michael SUCCOW sagt in diesem Artikel sinngemäß: „Äthiopische Ethnien, die eine Allmende-Tradition entwickelt und erhalten haben und bis heute ökonomisch diese Praktiken betreiben, sollten nicht durch europäisch-westlich orientierte Privatisierungen und industriemäßige Agrarproduktion von ihren althergebrachten Wirtschaftsformen abgebracht werden. Ein indigener Umgang mit der Natur ist möglich, wenn sich eine Gemeinschaft mit ihrer Region identifiziert- Das kann man auch in Deutschland in der Spreewaldregion oder im Oberlausitzer Biosphärenreservat derzeit sehen, wo ökologisch wirtschaftende Betriebe gesunde Nahrungsmittel produzieren, die Böden nicht überdüngen und das Grundwasser trinkfähig halten“. Die Allmende begründet demnach eine gemeinschaftliche Herausforderung: Die Tragödie der Allmende abzuwenden ist möglich, wie historische Beispiele zeigen und wie es auch die moderne Wissenschaft belegt. Es ist hochinteressant, dass sich aus der Hoch-Konsumgesellschaft des 21. Jahrhunderts heraus wieder ein Trend zur Allmende entwickelt, wie dies die eingangs genannte Verleihung des Wirtschafts-Nobelpreises im Jahr 2009 belegt. Dazu gehört auch neuerdings die Bewegung für urbanes Gärtnern und die Bewirtschaftung großer Regionen mit zertifizierten regionalen landwirtschaftlichen Erzeugnissen in genossenschaftlicher Produktion und mit erfolgreichem sanftem Tourismus.

Öffentliche Güter, wie saubere und intakte Umwelt, Verkehr, Energieversorgung oder stabile Finanzmärkte werden in der Zukunft auf regionaler, nationaler oder globaler Ebene immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Diskussion wird auf ökologischen, sozialen oder ökonomischen Ebenen geführt werden. Schon jetzt geht die teilweise kontroverse Diskussion über „verspargelte“ oder „verspiegelte“ Landschaften beim Bau von Photovoltaikanlagen und Windrädern oder den „Windparks“ im Zuge der ökologischen Energiegewinnung. Um die Belastbarkeit solcher Allmendsysteme zu stärken, muss man ihre systemische Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen und Veränderungen, also ihre **Resilienz**, verstehen. Das ist die natürliche Widerstandsfähigkeit von Pflanzen oder gar ganzer Ökosysteme beispielsweise gegen Regen, Trockenheit oder Schädlingsbefall. Vorbeugend kann man die **Resistenz** gegenüber negativen externen Einwirkungen stärken. Das kann ganze Landschaften und spezielle Ökosysteme betreffen (ELLENBERG 1996). Systeme können selbstregulierend sein; dann sind sie angepasst und besitzen eine **Adaption** an wechselnde Eingriffe, wie das die Haubergsnutzung über Jahrhunderte gezeigt hat. Vorteile aus sich verändernden Umweltbedingungen bezeugen eine **öko-**

**logische Resilienz**, jene Fähigkeit eines Systems, externe Einwirkungen bis zu einem bestimmten Grad tolerieren zu können. Das auf ehemaligen Industrieflächen und künstlich aufgeschüttetem Gelände im Jahre 2012 fertiggestellte, etwa 100 Hektar große öffentlich städtisch organisierte, kommerzielle Parkgelände „**Gardens by the Bay**“ in Singapur zeigt beispielsweise, wie durch eine gezielte Planung und zügige Fertigstellung unter Einsatz nachhaltiger moderner Techniken, energie- und wasserschonende Gebäude und Grünanlagen geschaffen werden können, die bereits als Wahrzeichen des 21. Jahrhunderts gelten (Abb. 14). Die baumförmigen Türme dienen der emissionsfreien Kühlung aller Anlagen im tropischen Klima; die Wasserströme und die Gärten filtern und reinigen das Süß- und das Meereswasser im Hafen von Singapur.



Abb. 14: „Gardens by the Bay“ in Singapur (2013), die möglichen idealen, urbanen und postindustriellen Allmendnutzungen der Zukunft.

**Adaption** und **Mitigation** (Verminderung) sind die beiden neuen Leitbegriffe, welche die Klimapolitik und die Küstenschutzmaßnahmen der vergangenen Jahre dazu geprägt haben (z. B. SCHLURMANN & SIEBERT 2011; STAHLMANN & SCHLURMANN 2012). Elinor OSTROM (1990) hat aber auch darauf hingewiesen, dass die gemeinschaftliche Hege und Pflege, die Bewirtschaftung und Nutzung von wertvollen Gemeingütern ihrerseits immaterielle öffentliche Güter stiftet: Zusammenhalt, Gemeinsinn, Verantwortlichkeit und Respekt (HORN 2011). Auch deshalb kann Allmende sinnvoll für die Zukunft sein.

## 8. Literatur

- AXELROD, R. (1984): *The Evolution of Cooperation*. Basic Books. New York.
- BECK, R. (2003): *Ebersberg oder das Ende der Wildnis: eine Landschaftsgeschichte*. 236 S., C.H. Beck, München.
- BEHRE, K.-E. (1976): *Beginn und Form der Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland nach pollenanalytischen Untersuchungen in Ostfriesland*. – Neue Ausgrab. u. Forsch. in Niedersachsen **10**: 197-224, Hildesheim.
- BEHRE, K.-E. (1988): *The role of man in European vegetation history*. – In: HUNTLEY, B. & T. WEBB III (eds.): *Vegetation History*, 633-672, Dordrecht.

- BERGMANN, R. (1989): Die Wüstungen des Geseker Hellwegraumes. – *Bodenaltertümer Westfalens* **23**, 447 S., Aschendorf, Münster.
- BERTOLINI, R., MÄTZLER, F. & B. TSCHOFEN (2012): *Allmende Vorarlberg – von der Kraft des gemeinsamen Tuns*. 416 S., Bertolini-Verlag.
- BLASER, J. P. (2013): Kernenergie und Energiewende – wann kommt die nächste Wende? – *Naturwiss. Rundschau* **11**: 576-580.
- BORN, M. (1977): *Geographie der ländlichen Siedlungen. Die Genese der Siedlungsformen in Mitteleuropa*. Teubner, Stuttgart.
- BOYLE, J. (2003): The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain. *Law and Contemporary Problems* Vol. **66**; No. 1 & 2: 33-74, Duke Univ. N. Carolina.
- BRAKENSIEK, S. (2000): Gemeinheitsteilungen in Europa. Neue Forschungsergebnisse und Deutungsangebote der europäischen Geschichtsschreibung. In: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte* **2**, 172 S., Berlin, Akadem. Verlag.
- BRAKENSIEK, S. (2002): Marken und Gemeinheiten in Westfalen und Niedersachsen. In: ALTENBEHREND, J. & R. VOGELANG (Hrsg.): *Kloster-Stadt-Region. Festschrift für Heinrich RÜTHING*. Verlag Regionalgeschichte, 291-314, Bielefeld.
- BRAKENSIEK, S. (2002a): The management of common land in northwestern Germany. In: DE MOOR, M., SHAW-TAYLOR, L. & P. WARDE (eds.): *The management of common land in northwest Europe, c. 1500-1800*, 225-246, Brepols, Tournhout, Belgium.
- BRAKENSIEK, S. (2002b): Die Auflösung der Marken im 18. und 19. Jahrhundert. Probleme und Ergebnisse der Forschung. In: MEINERS, U. & W. RÖSENER (Hrsg.): *Allmenden und Marken vom Mittelalter bis zur Neuzeit*: 157-169. Cloppenburg.
- BRUNDTLAND-KOMMISSION (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft – Der Brundtland-Bericht der Weltkommission zur Umwelt und Entwicklung*. Hrsg.: HAUFF, V., Eggenkamp Verlag, Greven.
- BURRICHTER, E. (1977): Vegetationsbereicherung und Vegetationsverarmung unter dem Einfluss des prähistorischen und historischen Menschen. – *Natur u. Heimat* **37**(2): 46-51, Münster.
- BURRICHTER, E., POTT, R., RAUS, T. & R. WITTIG (1980): Die Hudelandschaft „Borkener Paradies“ im Emsland bei Meppen. – *Abh. Landesmus. Naturkde.* **42** (4), 69 S., Münster.
- BURRICHTER, E. & R. POTT (1983): Verbreitung und Geschichte der Schneitelwirtschaft mit ihren Zeugnissen in Nordwestdeutschland. – *Tuexenia* **3**: 443-453, Göttingen.
- BURRICHTER, E., POTT, R. & H. FURCH (1988): Die potentielle natürliche Vegetation. – *Geogr.-landeskundl. Atlas von Westfalen. Lieferung* **4**, 42 S. Münster.
- BURRICHTER, E., HÜPPE, J. & R. POTT (1993): Agrarwirtschaftlich bedingte Vegetationsbereicherung und -verarmung in historischer Sicht. – *Phytocoenologia* **23**: 427-447, Stuttgart.
- CARLOWITZ, H. C. V. (1713): *Silvicultura oeconomica*, Braun, Leipzig.
- CIRIACY-WANTRUP, S. V. & R. C. BISHOP (1975): “Common Prosperity” as a concept in Natural Resources Policy. – *Nat. Res.* **15**: 713-727.
- DREWES, C. & R. POTT (1993): Naturräumlich differenzierter Aufbau von Plaggenböden im nördlichen Teil des Landkreises Osnabrück. – *Telma* **23**: 21-37, Hannover.
- EHLERS, E. (2008): *Das Anthropozän – Die Erde im Zeitalter des Menschen*. 284 S., Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt.
- EHLERS, K. (2013): Die Kraft der „Überflüssigen“. *Der Mensch in der globalen Perestroika*. 265 S., Pahl-Rugenstein.
- ELLENBERG, H. (1996): *Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht*. 5. Aufl., 1095 S., Ulmer, Stuttgart.
- ELLENBERG, H. & C. LEUSCHNER (2010): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht*. 6. Aufl., 1331 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FELBER, T. (1901): *Die Allmendweiden des Alten Landes*. – *Schwyz.-Jahresber. d. Geogr. Ethnogr. Ges.* Bd. **2**: 61-84, Zürich.
- GRABHERR, G. (1993): Heiden in den Alpen. – *Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges.* **5**: 167-181, Hannover.
- GRIMM, J. & W. GRIMM (1854): *Deutsches Wörterbuch: Gemeinde*. Bd. **5**, Spalte 3221, Hirtzel, Leipzig.
- GROTE, U. (2013): Can we improve global food security? A socio-economic and political perspective. – In: *Food Security. The Science, Sociology and Economics of Food production and Access to Food*. Springer Vol. **5**, 6, Do/10.1007/s12571-013-0321-5.
- GROTE, U., RÖTTGERS, D., SEGERSTEDT, A., STELLMACHER, T. & E. WINTER (2011): *The Economics of Ecosystems: An Integrated Institutional Approach*. Conference ICCAFFE, 20-21, Agadir.
- HABER, W. (2010): Die unbequemen Wahrheiten der Ökologie. Eine Nachhaltigkeitsperspektive für das 21. Jahrhundert. – *Carl-von-Carlowitz-Reihe* **1**, 69 S., oekom, München.

- HABER, W. (2011): Die Markenteilung und ihre Folgen. – Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, **25**. Erg. Lieferung 11/11, 32-34.
- HABER, W. (2011a): Ökologie – eine Wissenschaft unbequemer Wahrheiten. – Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. **23**: 7-27, Hannover.
- HARDIN, G. (1968): The Tragedy of the Commons. – Science **162**: 1243-1248.
- HEIMRATH, J. & M. SUCCOW (2013): Naturschutz und Allmenden gehören zusammen. <http://www.oya-online.de/article/read/979.html>.
- HELFRICH, S. (2012): Commons. Für eine neue Politik jenseits des Duopols von Markt und Staat. 540 S., transcript-Verlag.
- HENKEL, G. (2004): Der ländliche Raum. Gegenwart und Wandlungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert in Deutschland. 4. Aufl. 419 S., Berlin, Stuttgart.
- HENKEL, G. (2012): Das Dorf – Landleben in Deutschland – Gestern und Heute. 343 S., Theiss-Verlag, Stuttgart.
- HENSCHHEL, K. & W. KONOLD (2008): Geschichte der Allmendenflächen und Äckerterrassen in der Gemeinde Hög-Ehrsberg (Südschwarzwald). – Ber. Naturf. Ges. Freiburg **98**: 143-180.
- HESMER, H. & F. SCHROEDER (1963): Waldzusammensetzung und Waldbehandlung im Niedersächsischen Tiefland westlich der Weser und in der Münsterschen Bucht bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. – Decheniana, Beih. **11**, 304 S., Bonn.
- HOLLING, C. S. (1973): Resilience and stability of ecological systems. – Annual Review of Ecology and Systematics **4**: 1-23.
- HOMBURG, S. (2013): Ein Nord-Euro wäre ähnlich labil wie der Euro. 22.05.2013, Neue Züricher Zeitung.
- HORN, K. (2011): Allmende. Wo Kuh und Schaf gemeinsam grasen. <http://www.faz.net/gqq-xw1n,02.02.2011>.
- HÜPPE, J. (1987): Zur Entwicklung der Ackerunkrautvegetation seit dem Neolithikum. – Natur- und Landschaftskunde **23**: 25-33, Hamm.
- HÜPPE, J. (1993): Entwicklung der Tieflands-Heidelandschaften Mitteleuropas in geobotanisch-vegetationsgeschichtlicher Sicht. – Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. **5**: 49-75, Hannover.
- KONOLD, W. (2007): Allmenden in Baden-Württemberg zwischen Verdrängungsdruck und Gemeinschaftssinn. – Ber. z. dt-Landskunde **81**: 367-389.
- KONOLD, W. (2012): Die funktionale, ideengeschichtliche und sozialhistorische Substanz von Kulturlandschaften. – Denkmalpflege in Bremen, Heft **9**: 312-322.
- KÜSTER, H. (1993): Die Entwicklung der montanen und subalpinen Heiden Mitteleuropas in vegetationsgeschichtlicher Sicht. – Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. **5**: 77-90, Hannover.
- KÜSTER, H. (2008): Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. 3. Aufl., 267 S., C. H. Beck, München.
- KÜSTER, H. (2011): Die Entdeckung der Landschaft. Einführung in eine neue Wissenschaft. 361 S., C. H. Beck, München.
- KÜSTER, H. (2013): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. 5. Aufl., 448 S. C. H. Beck, München.
- KÜSTER, H. (2013a): Energieversorgung und Holznutzung in prähistorischen und historischen Epochen – Ein Einblick in vergangene Welten. – Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. **25**: 49-55, Hannover.
- KÜSTER, H. & A. HOPPE (2009): Das Gartenreich Dessau-Wörlitz. Landschaft und Geschichte. 224 S. C. H. Beck, München.
- LEDERBOGEN, D., ROSENTHAL, G., SCHOLLE, D., TRAUTNER, J., ZIMMERMANN B. & G. KAULE (2004): Allmendweiden in Südbayern: Naturschutz durch landwirtschaftliche Nutzung. – Angewandte Landschaftsökologie Bd. 62, 469 S., BfN, Landwirtschaftsverlag, Greven.
- LENHARD, V. C. & R. RODEWALD (2000): Source: Gaja – Ecological Perspectives for Science and Society, Vol. **9** (1): 50-57.
- LEUSCHNER, C., SCHADE, E., HÖLSCHER, D. & H. KOENIES (2007): Auswirkungen der Niederwaldwirtschaft im Siegerland (Nordrhein-Westfalen) auf die Nährstoffvorräte in Boden und Biomasse. In: Landesanst. f. Natur, Umwelt (Hrsg.): Niederwälder in Nordrhein-Westfalen, 17-32. Fachbericht, Galunder-Verlag, Nümbrecht-Elsenroth.
- LLOYD, W. F. (1833): Two Lectures on the Checks to Population. Univ. Press, 75 S., Oxford, London.
- MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Ein Lehr- und Handbuch, 518 S., M. & H. Schaper, Alfeld, Hannover.

- MARQUARDT, B. (2005): Zeitenwenden für die Nachhaltigkeit: Zur umwelthistorischen Fundamentalzäsur um 1800. *Gaja: Ecological Perspectives for Science and Society* **3**: 243-251.
- MORAN, E. F. & E. OSTROM (2005): *Seeing the Forest and the Trees*. 504 S., The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- MORUS, T. (1516): *Utopia: Aus dem Lateinischen von Alfred HARTMANN* (1981), Diogenes Verlag Zürich.
- MÜLLER-WILLE, W. (1944): Langstreifenflur und Drubbel: Ein Beitrag zur Siedlungsgeographie Westgermaniens. – *Deutsches Archiv f. Landes- u. Volksforsch.* **8**, 1. 60 S., Hirtzel, Leipzig.
- MÜLLER-WILLE, W. (1977): *Westfalen und Niederdeutschland. Beiträge zur allgemeinen Landesforschung.* – *Spieker* 25, Landeskundl. Beiträge u. Berichte. Hrsg.: Geograph. Kommission für Westfalen, 2 Bde. 551 S., Münster.
- OEGGL, K. (2013): Die Vegetations- und Siedlungsgeschichte im mittleren Unterinntal seit dem Neolithikum. – *Cuprum Tyrolense – 5550 Jahre Bergbau und Kupferverhüttung in Tirol: 29-54*, Montanwerke Brixlegg.
- OSTROM, E. (1990): *Governing the Commons. The Evolution of Institution for Collective Action*. 271 S., Cambridge Univ. Press., 13. Aufl. (2003).
- OSTROM, E. (2005): *Understanding Institutional Diversity*. 384 S., Princeton Univers. Press., Princeton.
- OSTROM, E., GARDNER, R. & J. WALKER (1994): *Rules, games and common Pool Resources*. (Ed. ARBOR, A.): 392 S., Univ. of Michigan Press.
- OSTROM, E. & S. HELFRICH (2011): Was mehr wird, wenn wir teilen. Vom gesellschaftlichen Wert der Gemeingüter. 128 S., Oekom Verlag.
- OSTROM, E. & C. HESS (Eds.) (2006): *Understanding Knowledge as a commons: From Theory to Practise*. 3-26. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- OSTROM, E. & E. SCHÖLLER (1999): Die Verfassung der Allmende. *Jenseits von Staat und Markt.* – Die Einh. d. Geisteswiss. **104**, 336 S., Mohr, Siebeck, Tübingen (Dt. Übersetzung: *Governing the Commons*, 1990).
- OSTROM, E., SCHROEDER, L. & S. WYNNE (1993): *Institutional Incentives and Sustainable Development: Infrastructure Policies in Perspectives*. Oxford, Westview Press.
- PARDO, A. (1967): Examination of the question of the reservation exclusively for peaceful purposes of the sea-bed and the ocean floor and the use of their resources in the interests of mankind (A/6695; A/C.1/952). – United Nations General Assembly, 22 session, First committee 1515<sup>th</sup> meeting, 1. November 1967, 18 S., New York.
- POTT, R. (1981): Der Einfluss der Niederholzwirtschaft auf die Physiognomie und die floristisch-soziologische Struktur von Kalkbuchenwäldern. – *Tuexenia* **1**: 233-242, Göttingen.
- POTT, R. (1983): Geschichte der Hude- und Schneitelwirtschaft Nordwestdeutschlands und deren Auswirkung auf die Vegetation. – *Oldenburger Jahrb.* **83**: 357-376, Oldenburg.
- POTT, R. (1985): Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. – *Abhandl. Westf. Mus. Naturkde.* **47**(4), 75 S., Münster.
- POTT, R. (1990): Die Haubergswirtschaft im Siegerland. In: Wilhelm Münker-Stiftung, Heft **28**: 6-41, Siegen.
- POTT, R. (1993): *Ausgewählte Waldtypen und Waldgesellschaften unter dem Einfluss des Menschen*. 224 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- POTT, R. (1996): *Biotoptypen – Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen*. 448 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- POTT, R. (1999): *Nordwestdeutsches Tiefland zwischen Ems und Weser. Kulturlandschaften Exkursionsführer.* (Hrsg. J. PFADENHAUER & R. POTT): 256 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- POTT, R. (2005): *Allgemeine Geobotanik. Biogeosysteme und Biodiversität*, 652 S., Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- POTT, R. (2010): Klimawandel im System Erde. – *Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges.* **22**: 7-33, Hannover.
- POTT, R. (2013): Biodiversitätskrise und das „Sechste Massensterben“ auf der Erde? – *Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges.* **25**: 7-36, Hannover.
- POTT, R. & E. BURRICHTER (1983): Der Bentheimer Wald. Geschichte, Physiognomie und Vegetation eines ehemaligen Hude- und Schneitelwaldes. – *Forstw. Centralbl.* **102**: 350-361. Hamburg, Berlin.
- POTT, R. & H. FREUND (2003): *Genese der Kulturlandschaften in Mitteleuropa.* – *Nova Acta Leopoldina NF* **87**, Nr. **328**: 73-98.

- POTT, R. & J. HÜPPE (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. – Abhandl. Westf. Museum f. Naturkde. **53** (1/2), 313 S., Münster.
- POTT, R. & J. HÜPPE (2007): Spezielle Geobotanik. Pflanze-Klima-Boden, 330 S., Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- RADKAU, J. (2011): Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte. 782 S., Verlag C.H. Beck, München.
- RADKAU, J. (2012): Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt. 2. Aufl., 469 S., C. H. Beck, München.
- RADKAU, J. (2012a): Holz – wie ein Naturstoff Geschichte schreibt. 368 S., oekom Verlag, München.
- REIF, A. & E. OBERDORFER (1990): Die Birkenberge im Bayerischen Wald. – Der Bayerische Wald **23**: 12-19.
- SCHLURMANN, T. & M. SIEBERT (2011): The Capacity Building programmes of Gitews: Visions, Goals, Lessons learned, and Re-iterated Needs and Demands. Natural Hazards and Earth System Science (NheSS) **11**(2): 293-300.
- SCHMIDT, U. E. (1997): Das Problem der Ressourcenknappheit – dargestellt am Beispiel der Waldressourcenknappheit in Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert – eine historisch-politische Analyse. Habil.-Schrift Forstwiss. Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität, 434 S., München.
- SCHOTTE, H. (1907): Studien zur Geschichte der Westfälischen Mark und Markgenossenschaft mit besonderer Berücksichtigung des Münsterlandes. Dissertation, 148 S., Münster.
- SCHWABE, A. & A. KRATOCHWIL (1986): Zur Verbreitung und Individualgeschichte von Weidbuchen im Schwarzwald. – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. **48** (2/3): 21-54, Münster.
- SCHWABE-BRAUN, A. (1980): Eine pflanzensoziologische Modelluntersuchung als Grundlage für Naturschutz und Planung. Weidfeld-Vegetation im Schwarzwald. – Urbs et Regio **18**, 212 S. u. Karten, Kassel.
- SCHWERZ, J.-N. V. (1836): Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen. Mit einem Anhang über den Weinbau in Rheinpreußen. Erster Theil. Stuttgart. Faksimilie-Ausdruck, Landwirtschaftsverlag Hilstrup. 438 S. Münster.
- SENFT, G. (2013): Land und Freiheit. 209 S., Promedia.
- SIEFERLE, R. P. (1998): Wie tragisch war die Allmende? – Gaja **7**(4): 304-307.
- SÖRENSEN, C. (2012): Zur Zukunft der Landwirtschaften – Zeiträume für Strategien des Übergangs. – Rotary-Magazin **4**: 3-4.
- SPEK, T. (2004): Het Drentse esdorpen – landschap – en historisch-geografisches Studie, 2 Bde., 1100 S., Matrijs, Utrecht.
- STAHLMANN, A. & T. SCHLURMANN (2012): Kolkbildung an komplexen Gründungsstrukturen für Offshore-Windenergie-Anlagen. Untersuchungen zu Tripod-Gründungen in der Nordsee. – Bautechnik **89**, 5: 293-300.
- THOMASIU, H. & P. A. SCHMIDT (2003): Waldbau und Naturschutz. In: KONOLD, W., BÖCKER, R. & U. HAMPICKE (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, VII-3-, 10. Erg.-Lfg. 8/03. Landsberg, ecomed, 1-45.
- TRIER, J. (1963): Venus, Etymologien um das Futterlaub. – Münstersche Forschungen **15**, 207 S., Köln, Graz.
- WELLMER, M. (1938): Zur Entstehungsgeschichte der Markgenossenschaften. Der Vierdörferverband bei Emmendingen. 182 S. Reprint 2003, Freiburger Echo Verlag.
- WILMANN, O., SCHWABE-BRAUN, A. & M. EMTER (1979): Struktur und Dynamik der Pflanzengesellschaften im Reutwaldgebiet des mittleren Schwarzwaldes. – Doc. Phytosoc. **4**: 983-1024. Bailleul.
- ZÜCKERT, H. (2003): Allmende und Allmendaufhebung. Vergleichende Studien zum Spätmittelalter bis zu den Agrarreformen des 18./19. Jahrhunderts. 462 S., Lucius & Lucius, Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Richard Pott, Institut für Geobotanik, Leibniz Universität Hannover, Nienburger Str. 17, D-30167 Hannover

[pott@geobotanik.uni-hannover.de](mailto:pott@geobotanik.uni-hannover.de)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Pott Richard

Artikel/Article: [Allmende – ein ökologisch-ökonomisches Zukunftsmodell? 7-36](#)