

Aspekte anthropogener Geländeänderungen im Mittelalter und der Neuzeit

Bilanz und zukünftige Perspektiven

Claudia Theune

Kleine und große Eingriffe in die noch unberührte oder schon lange durch Menschenhand genutzte und gestaltete Landschaft und Umwelt können in der Archäologie für alle Epochen spätestens seit dem Neolithikum beobachtet werden. Dies führte schon sehr früh zu teils massiven Umgestaltungen des Geländes, was den gestalterischen Willen sowie das Vermögen der Umsetzung eindrucksvoll belegt und zudem voraussetzt, dass dafür alle notwendigen Ressourcen vorhanden waren. Bei archäologischen Untersuchungen werden immer wieder sehr unterschiedliche Formen der anthropogenen Gelände- und Landschaftsveränderungen wie Aufschüttungen, Niveauveränderungen, Abplanierungen und Terrassierungen, Trockenlegungen, Drainierungen, Wege- und Straßenbaumaßnahmen, Uferverbauungen, Umleitungen von Wasserwegen, Kanalisationen, (wasser-)bauliche Schutzanlagen und Absperrwerke dokumentiert, die mannigfachen Zwecken dienen. Es kann sich um großflächige Schaffung von Baugrund im städtischen Umfeld handeln, oder die Veränderungen werden aufgrund von agrarischen oder handwerklichen, industriellen oder anderen Tätigkeiten realisiert, es kann repräsentative sakrale oder profane Bauten und ihre weiteren Anlagen betreffen, kleinräumige oder umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen, oder auch für die Freizeitgestaltung können Eingriffe in die bestehende Topographie erfolgen. Neben den gegebenen Geländeformationen sind auch geologische und klimatische Faktoren bedeutsam. Diese Umgestaltungen ziehen immer einen großen Aufwand mit sich, Baumaterialien aller Art müssen bereitgestellt werden, ebenso notwendige und effiziente Werkzeuge, jedwede weitere Versorgung muss gewährleistet werden. Eine Infrastruktur ist vonnöten, budgetäre Mittel müssen vorhanden sein und schließlich eine Vielzahl von Menschen in verschiedenen Positionen, die die Arbeiten in den unterschiedlichen Schritten von der Planung über die eigentliche Ausführung und bis zum endgültigen Abschluss durchführen.

Dies mag schon zeigen, dass mit den Veränderungen der Umgebung, der Topographie, der Landschaft oftmals ein hoher organisatorischer Aufwand verbunden war und ist. Und es zeigt, dass die Eingriffe absichtlich und planerisch intendiert waren. Es sei jetzt schon betont, ohne Zweifel ist seit dem Hochmittelalter ein die vielen Aspekte betreffendes Know-how vorhanden; es gab Spezialisten und Arbeitsmittel, so dass solche teilweise immensen Vorhaben logistisch und technisch bewältigt werden konnten, teilweise auch in sehr kurzer Zeit. Dies gilt wohl schon seit der Jahrtausendwende, insbesondere aber seit dem 12. und 13. Jahrhundert, als durch die klimatischen Verhältnisse günstige Lebensbedingungen herrschten, ein nachhaltiges Wachstum in vielen Bereichen konstatiert werden kann. Dieses Vermögen kann auch vor dem Hintergrund etlicher mittelalterlicher Erfindungen oder Neuerungen gesehen werden, die bei der Bewältigung der Maßnahmen sehr hilfreich waren. Es bestand also ein Wille und es war ein Können gegeben, um die Landschaft und die umgebende Umwelt nach eigenen Zielen zu gestalten. Die eindrucksvollen Umgestaltungen des Mittelalters haben dann in der frühen Neuzeit, dem Barock und insbesondere in der Moderne noch größere Wirkung auf das Bild der Landschaft, wenn einerseits beispielsweise im Barock die Landschaft nach dem Zeitgeist geformt wird und wenn andererseits die Handwerksbetriebe in der Moderne zu großen Industrieanlagen werden und maßgeblich die Umwelt verändern und auch belasten.

Die Eingriffe können in Gebieten erfolgen, die bislang wenig genutzt wurden oder in Arealen, die schon eine lange und vielfältige Besiedlung erfahren haben und damit nur eine weitere Umgestaltung darstellen. Das Ausmaß der Geländeänderungen kann kleinräumig angelegt sein, aber weitgreifende Auswirkung hinsichtlich des durch die Maßnahmen betroffenen Gebiets haben und nachhaltig die Landschaft und Lebenslage und damit die subjektive Lebenswelt verändern. In jedem Fall sind diese vielfältigen anthropogenen Eingriffe wie Palimpseste in die Natur, die Landschaft und Umwelt eingeschrieben.

Inwieweit der Faktor Zeit bei den Arbeiten und (Um-)Gestaltungen eine Rolle spielte, kann aufgrund fehlender enger Datierung nicht immer genau bestimmt werden. Manchmal können im archäologischen Befund Unterbrechungen festgestellt werden, manchmal ist aufgrund der Aktivitäten an sich von langfristigen Tätigkeiten auszugehen, die auch vielleicht Jahrhunderte umfassen können. Andere Maßnahmen sind schon in der Planung und Konzeption kurzfristig angelegt. In etlichen Fällen geben schriftliche Überlieferungen weitere Hinweise auf Auftraggeberinnen und Auftraggeber, Ausführende, Kosten und Zeitmanagement; bildliche Quellen können zum Beispiel visuelle Einblicke in die Gestaltung geben. Ein Zusammenspiel unterschiedlicher und vielfältiger Quellen kann also im besten Sinn einer historischen Archäologie vielschichtige Ergebnisse erbringen. Damit sind schon etliche Aspekte angesprochen, die neben einer Beschreibung der gestalterischen Veränderung der Landschaft auch den Menschen in den Blickpunkt nimmt, Akteurinnen und Akteure können sichtbar werden. Konzeptionen, Aktionen, Wirksamkeiten und folgende Reaktionen können erfasst werden. Untersuchungen zu Formen von Ursache und Wirkung respektive Aktion, Reaktionen und Rückwirkungen oder neuerlichen Aktionen sind möglich.

Viele der nun vorliegenden 31 Abhandlungen greifen Facetten des Gesagten anhand von Fallbeispielen auf und beschreiben und interpretieren kleinere und große, kurzfristige und langfristige Aspekte zum Thema „Die konstruierte Landschaft“. Oftmals wird detailliert dargestellt, welche Einzelschritte gesetzt wurden, wie groß das Ausmaß der Veränderungen gewesen ist, welche (auch langfristige) Wirkungen zu konstatieren sind, und es können Berechnungen zu den Arbeitsleistungen angestellt werden.

Wenn man die Bandbreite der Beiträge genauer betrachtet, sind meines Erachtens einige Themenschwerpunkte oder Überschneidungspunkte – eventuell auch abseits der Gliederung im vorliegenden Band – von Bedeutung, die im Folgenden angesprochen werden sollen.

Der Bau von Wohnstätten in Höhlen (Beitrag M. Liboutet) hat ohne Zweifel nicht umkehrbare Auswirkungen auf Felsformationen oder Klippen und zeigt planerische Logistik und Kenntnis von spezifischen Eigenschaften des Gesteins, jedoch wird die weitere Umgebung weniger berührt. Landwirtschaftlich geprägte Dörfer an sich ziehen ebenfalls keine sehr großen Veränderungen mit sich. Wenn allerdings wenig besiedelte Regionen erschlossen werden, zum Beispiel im Zuge des mittelalterlichen Landesausbaus, sind die anthropogenen Veränderungen insgesamt schon bedeutend. Neue Regionen wurden einer intensiven Nutzung zugeführt, neben den eigentlichen Wohnarealen müssen auch die (land-)wirtschaftlichen Flächen mit einbezogen werden; ein neues Wegenetz verband das Altsiedelland mit den neu besiedelten Flächen; bewaldete Regionen wurden so zu offenen Kulturlandschaften (Beiträge A. Bartrow, T. Gärtner & F. Rösch; S. Krabath; R. Schreg).

Vielfältig waren anthropogene Veränderungen im Mittelalter und der frühen Neuzeit in Städten. Insbesondere bei stadttarchäologischen Ausgrabungen werden immer wieder Befunde dokumentiert, die die Schaffung von Baugrund belegen. Dies geschah im Kleinen, um eine ebene Fläche für ein Haus zu erzeugen. In unserem Zusammenhang von besonderem Interesse sind aber planerisch und arbeitstechnisch

umfangreiche Aufschüttungen, Aufplanierungen, Terrassierungen oder auch Abplanierungen. In Ulm führten Abplanierungen und Aufplanierungen gleichermaßen zu einer Nivellierung der Siedlungsfläche (Beitrag R. Schreg; A. Kottmann). In flachen Regionen wie in Brandenburg an der Havel wurden feuchte Senken aufgefüllt (Beitrag J. Müller), ebenfalls feuchte Areale wurden in Göttingen aufgeschüttet (Beitrag B. Arndt & F. Wedekind). In Regensburg ist schon seit dem Frühmittelalter zu beobachten, dass das Bett der Donau weiter nach Norden verlagert wurde, und man insbesondere seit dem Spätmittelalter durch massive Aufplanierungen neues Siedlungsland schaffte (Beitrag I. Nießen). In einigen Städten wie Freiburg, Waldkirch oder Neuenburg (Beitrag B. Jenisch) erreichten die Aufschüttungen bis zu 2,5 m, was auch dazu führen konnte, dass Erdgeschosse zu Kellergeschossen werden; in Konstanz (Beitrag H. Derschka & R. Röber) schließlich wurde die Stadtfläche durch Aufschüttungen verdoppelt. In Basel wurde das Ufer des Birsig befestigt (Beitrag S. Billo), in Halle an der Saale das Ufer gestaltet (Beitrag H. Jarecki), in Flüelen ein Hafen angelegt und das Seeufer befestigt (Beitrag Chr. Auf der Maur), die Schiffbarkeit der Wasserwege stand im Interesse.

Umfangreich waren die Wasserbaukünste. In den Städten (und auch bei Klöstern) können Vorhaben dokumentiert werden, Flusssysteme so umzuleiten, dass sie für die Siedlung und die Wirtschaftseinheiten nützlich waren. Dafür wurden Bäche und kleine Flüsse auch schon einmal in ein neues Bett geleitet oder gar kanalisiert, wie der Birsig in Basel (Beitrag S. Billo), die Blau in Ulm (Beitrag R. Schreg) oder die Dreisam in Freiburg (Beitrag B. Jenisch). Oder man legte gezielt Drainagegräbchen (Beiträge B. Jenisch; S. Billo; R. Bergmann) oder Bewässerungskanäle (Beiträge F. Damminger; A. Haasis-Berner) an, um entweder Wasser abzuleiten oder zuzuführen. Bei großen Flüssen wie der Donau dagegen wurden zwar auch Anstrengungen unternommen, damit etwa in Wien sich der Fluss nicht zu weit von der Stadt entfernte oder um der Versandung entgegenzuwirken (Beitrag S. Hohensinner), aber solche Maßnahmen waren im Mittelalter und der frühen Neuzeit noch nicht von nachhaltigem Erfolg gekrönt.

Bei Untersuchungen an Klöstern wurde schon länger festgestellt, dass umfangreiche Maßnahmen zum Bau der Klosteranlage, aber auch zur wirtschaftlichen Erschließung des Landes getätigt wurden. Gerade zum Beispiel der Zisterzienserorden ist dafür bekannt, in (scheinbar) unberührter Natur binnen kürzester Zeit ein wirtschaftlich florierendes Kloster zu errichten. Neben durch die Ordensregeln vorgegebenen Gebete und Lesungen haben sie im Zuge des dritten Aspekts der Arbeit mithilfe von Laienbrüdern vorher wenig berührte Landstriche „kultiviert“ und sich – auch entsprechend der religiösen Vorstellungen – das „Land untertan“ gemacht (Beiträge Th. Meier & A. Conijn; B. Häck; F. Damminger). Großflächige Schaffung von Baugrund, Trockenlegung von feuchten Gebieten, Bewässerungsanlagen und umfangreiche Wasserbauten, zu denen auch Aufstauungen von Flüssen und unterirdische Wasserversorgung und Wasserleitungen gehörten, zeigen auch hier das Wollen und das Können für solche doch massiven und nachhaltigen Eingriffe in die Landschaft, wie eindrucksvoll anhand der Beispiele der Klöster Langheim (Beitrag B. Häck) und Maulbronn (Beitrag F. Damminger) belegt wird.

Noch einmal sei also betont, dass schon seit der Jahrtausendwende, und ohne jeden Zweifel seit dem 12. und 13. Jahrhundert, davon auszugehen ist, dass die logistischen und technischen Voraussetzungen für massive (Um)-Gestaltungen von Naturraum und Siedlungsraum vorhanden waren und auch genügend Menschen herangezogen werden konnten, die diese Arbeiten von der Planung bis zur Umsetzung ausführten. Es war auch die Zeit zahlreicher Stadtgründungen und des explosiven Aufschwungs der Städte, der Verstädterung der mittelalterlichen Welt und des Landesausbaus. Viele der Maßnahmen sind also den Verhältnissen des allgemeinen Wachstums geschuldet, aber eine tatsächliche Vorstel-

lung über das zeitliche Ausmaß und die Anzahl der Menschen, die diese Leistungen vollbracht haben, bleibt hypothetisch, so wichtig doch auch Überlegungen dazu sind. Der Aushub für einen Graben in Neuenburg betrug 160 000 m³ (Beitrag B. Jenisch). Für die Verfüllung des Mittelteils des Berner Kornhausgrabens (Beitrag A. Baeriswyl) mussten 35 000 m³ Material herangeschafft werden. 1,75 Millionen Schubkarren, eine der vielen Erfindung des Spätmittelalters, mussten dafür befüllt werden, 100 Menschen mussten theoretisch jeweils 17 000-mal volle Schubkarren in den Graben ausleeren. Wenn wir den Gedanken weiterspinnen und spekulativ annehmen, dass ein Mensch in einer Stunde sechsmal eine mit 20 l Material gefüllte Schubkarre in den Graben in Bern auskippte, benötigten die genannten 100 Menschen rund ein Jahr für die Arbeit. Auch wenn wir zwei oder gar drei Jahre annehmen, das ist kein langer Zeitraum. Natürlich sind dies hypothetische Werte, und gerade bei Aufplanierungen und Verfüllungen ist es wichtig, dass das Material sich setzt, bevor es etwa für den Hausbau genutzt wird, aber möglicherweise sollten wir unsere Vorstellungen von langsamen Prozessen im Mittelalter überdenken. Manchmal geben Schriftquellen zusätzliche Hinweise, wie bei dem Bau der barocken Jagdanlage in Degerloch (Beitrag F.-S. Kirch). Effizient ist es sicherlich, wenn das Aushubmaterial von Gräben für Aufplanierungen verwendet wird (zum Beispiel Beitrag B. Jenisch) oder wenn Abfall und Müll für Aufschüttungen zum Beispiel in Konstanz genutzt wird (Beitrag H. Derschka & R. Röber; V. Homberger). Solche Daten sind sehr wertvoll, geben sie doch eine kleine Vorstellung von den immensen Leistungen der Menschen von der Planung bis zur Ausführung.

Damit sei übergeleitet zu einem zweiten großen Themenblock, anthropogene Geländeänderungen, die durch zu jeder Siedlung gehörende Wirtschaftseinheiten verursacht wurden. Sehr heterogen sind die Gestaltungen und Auswirkungen auf Topographie und Umwelt in der Landwirtschaft, dem Handwerk im Mittelalter oder auch Industrieanlagen der Neuzeit. Eher kleinere Veränderungen, und daher nur kurz erwähnt, sind im Zuge der Landwirtschaft anzuführen. Wölbäcker, Esch- oder Plaggenauftrag (Beiträge I. Hutter; R. Bergmann) veränderten seit dem Hochmittelalter die Äcker selbst und führten zu Aufhöhungen. Die Bewirtschaftung der Äcker erfolgte über einen längeren Zeitraum, so dass hier zwar die landwirtschaftliche Tätigkeit im Jahreskreislauf beachtet werden kann, es aber weniger zu intendierten größeren Umgestaltungen der Landschaft gekommen ist.

Eine nachhaltige Veränderung der Landschaft stellt die Anlage von Fischteichen dar. Fisch als bedeutendes Nahrungsmittel, auch zu Fastenzeiten, wurden in künstlich angelegten Teichen gezüchtet. Wichtig ist, dass Fischteiche sich nicht nur bei Klöstern (zum Beispiel Zisterzienserkloster Langheim, Beitrag B. Häck), sondern auch bei Burgen (Beitrag J. Froehlich & M. Weidenbacher) oder in herrschaftlichem Besitz wie in einer alten Neckarschlinge bei Lauffen (Beitrag B. Kulesa) befanden. Häufig existieren noch heute die Teiche, oder die Vertiefungen sind noch zu sehen. Auch Gärten müssen genannt werden (Beitrag J. Froehlich & M. Weidenbacher), wobei insbesondere barocke Gärten als Gesamtkunstwerk und Zeichen der bewussten Naturgestaltung anzusehen sind, und im Fall des Lustschlosses Einsiedel bei Tübingen zumindest anhand der Wegeführung noch heute erkennbar sind (Beitrag B. Tuchen). Auch die Terrassierungen der Weingärten prägten eine Landschaft maßgeblich und langfristig. Letztgenannte mit großem Aufwand betriebenen Gestaltungen müssen sicherlich mitgedacht werden, auch wenn sie in dem vorliegenden Band nur kurz erwähnt werden (Beitrag F. Damminger).

Kurz angeführt seien Gewerke wie Steinbrüche (Beiträge B. Häck; A. Bartrow, T. Gärtner & F. Rösch; F. Damminger), die eher lokale Spuren der Landschaftsveränderungen mit sich bringen. Sie sind nicht vergleichbar mit heutigen Materialabtragungen in Steinbrüchen.

Aber zahlreiche Handwerks- und auch Industriezweige verursachten große Veränderungen. Zunächst sei als der zentrale Energieträger und die Materialressource schlechthin der Wald genannt. Die rigorose Abholzung der Wälder und die Ausnutzung der Hölzer als Brennmaterial und Energieträger war besonders eminent. Insbesondere die Produktion von Holzkohle, die elementar für die Metall-, Keramik-, Glas- oder auch Pechproduktion, für Salinen und die Montanindustrie war, weiterhin die Verwendung der Hölzer für Bauten aller Art, für Häuser und Dachstühle, für Gerüste, für Stollenverzimmerung, für Straßenbefestigungen, Uferverbauungen, Brücken, Kanäle, und auch die Nutzung von Holz für die Zubereitung der Nahrungsmittel in den Haushalten in Stadt und Land und die Verwendung als Heizmaterial führte bekanntlich zu Übernutzungen und großen Verlusten am Waldbestand. Durch Flößerei war der Transport der Hölzer gewährleistet (Beiträge I. Nießen; M. Hascher). Erst im Spätmittelalter haben einige Städte wie Salzburg (1202, 1237), Nürnberg (1294), Erfurt (1359) Rodungsverbote erlassen und Aufforstungen angeordnet, der langsame Beginn einer nachhaltigen Forstwirtschaft, wohl auch, um nicht zu sehr auf minderwertiges Holz oder Holzimporte angewiesen zu sein. Die massive Abholzung der Wälder zeigt jedenfalls das große hoch- und spätmittelalterliche Wachstum der besiedelten Regionen, aber die weiteren Auswirkungen auf die Landschaft sind ebenfalls enorm. Die dichten Waldbestände verschwanden, die Landschaft wurde offener, was eine deutliche Veränderung des Landschaftsbilds mit sich brachte. Zudem muss davon ausgegangen werden, dass die neuen (spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen) Aufforstungen nicht immer unbedingt den älteren vielfältigen Baumbestand nachempfunden haben, sondern eher nur bestimmte Baumarten angepflanzt wurden. Die massive Übernutzung der Wälder steht weiterhin in Zusammenhang mit nachfolgenden Erosionen und einer sich anschließenden Auslaugung der landwirtschaftlich genutzten Flächen, was auch archäologisch nachgewiesen werden kann (Beiträge K. Cappenberg, M. Schubert & Chr. Hemker; Th. Meier & A. Conijn).

Holz ist ohne Zweifel die Basis für unzählige Gewerke, aber ebenso Wasser. Die Gewerbe, die Wasser für eine Produktion benötigen, sind ebenfalls vielfältig. Gerber, Färber, Papierhersteller und andere mehr (Beiträge A. Haasis-Berner; Chr. Keller) können hier sicherlich genannt werden, die an Wasserläufen ihre spezifischen Einrichtungen, einschließlich Stege, errichteten und sicherlich ungeklärt verschmutzte Abwasser wieder in die Gewässer einleiteten. Vielfach sind Gewerbekanäle, Umleitungen von Bächen oder kleineren Flüssen und Aufstauungen bekannt, die jeweils dem Handwerk und dem Gewerbe das notwendige Wasser zukommen lassen sollten und die unterschiedliche Mühlen antrieben (Beiträge R. Schreg; J. Müller; A. Kottmann; J. Froehlich & M. Weidenbacher; R. Bergmann; Chr. Keller; M. Großmann; F. Damminger; A. Haasis-Berner; B. Kulessa). Die bewusste Verlegung von Wasserläufen und die Aufstauungen verursachten große Veränderungen im Landschaftsgefüge und haben große und nachhaltige Auswirkungen auf die Landschaft, auch in einem weiteren Umfeld. Areale am Oberlauf vernässten, Überflutungen konnten auch eine Devastierung von Dörfern nach sich ziehen (Beitrag J. Müller). Unterhalb der Aufstauungen dagegen fehlte dringend benötigtes Wasser. Es stellt sich die Frage inwieweit solche Wirkungen den Menschen bewusst waren, ob sie bei der Setzung der Maßnahmen mit einkalkuliert wurden, ob sie hingenommen wurden oder ob für die Verluste gegebenenfalls die Menschen entschädigt wurden. Fragen, die vielleicht durch weitere Quellengattungen beantwortet werden können.

Im Mittelalter waren die Menschen zwar fähig, solche Wasserregulierungen bei kleineren Gewässern durchzuführen, aber nicht bei großen Flüssen, die aufgrund der immensen Wasserkraft eine anthropogene Einwirkung auf das Fließgewässer nicht zuließen. Dies sollte erst ab der Moderne möglich sein (Beitrag S. Hohensinner).

Größere Auswirkungen auf die Landschaft hatte der Bergbau, wie viele montanarchäologische Studien zeigen (Beiträge B. Häck; A. Bartow, T. Gärtner & F. Rösch; A. Haasis-Berner; M. Hascher; K. Cappenberg, M. Schubert & Chr. Hemker; Chr. Keller). Die Ausnutzung von Ressourcen, die unter der Erde liegen, hat eine lange Tradition. Im Mittelalter und der Neuzeit wurden neue Bergbaugebiete erschlossen und die Produktion intensiviert, darunter fällt auch die erstmalige Nutzung von Steinkohle als Energieträger seit dem Spätmittelalter, im Ruhrgebiet seit 1302. Die Verwendung der Steinkohle verschonte die Wälder, zog aber Luftverschmutzungen nach sich.

Hohlräume unter der Erde, die vielleicht zunächst einmal oberirdisch nicht sichtbar sind, haben aber langfristige Veränderungen zur Folge. Durch Pingen, also Vertiefungen, die durch Einsturz von niedrig angelegten Schächten oder Stollen entstanden sind, wird das Gelände deutlich reliefiert (Beiträge J. Froehlich & M. Weidenbacher; M. Hascher; K. Cappenberg, M. Schubert & Chr. Hemker; B. Häck; A. Haasis-Berner; A. Bartow, T. Gärtner & F. Rösch). Hinzu kommen Abraumhalden, teilweise auch mit giftigen Inhaltsstoffen, die noch für lange Zeit, teilweise bis heute, im Boden verbleiben und nicht abgebaut werden (Beitrag Chr. Keller).

Es muss bemerkt worden sein, dass die belasteten Böden keiner weiteren Nutzung zugeführt werden konnten oder Krankheiten bewirkten. So sei wiederum gefragt, ab wann sich die Menschen im Mittelalter, der frühen Neuzeit und der Zeit der Industrialisierung über solche Auswirkungen Gedanken gemacht haben, Konsequenzen zogen, oder die Ausnutzung der Ressourcen absolut im Vordergrund stand. Beides wird wohl zutreffen. Luftverschmutzung oder die Verunreinigung der Gewässer durch Gewerke und Müll fielen schon am Ende des Mittelalters auf, und erste Verordnungen, zum Beispiel in Nürnberg 1475, sollten Abhilfe schaffen. Auf den wirtschaftlichen Nutzen wird man aber nicht verzichtet haben.

Die mehrheitlich aus dem Mittelalter vorgelegten Studien zeigen schon große Veränderungen, die aber von denen der frühen Neuzeit und der Moderne noch bei weitem übertroffen werden (Beiträge M. Hascher; Chr. Keller). Technische Landschaften, weiträumige Industrieanlagen (Maschinenlandschaften), die aufgrund regional begrenzter Ressourcen (insbesondere Montanwesen) ganze Landstriche formten und durch steigende Bevölkerungszahlen und wachsenden Konsum begünstigt wurden, gehören ebenso in die Themenfelder wie die mittelalterlichen Maßnahmen. Einen Eindruck der anthropogenen Gestaltungen und Auswirkungen, auch hinsichtlich der Umweltschädigungen, geben die Untersuchungen bei Bonn oder in Montangebietern in verschiedenen Regionen Deutschlands.

Es ist zudem wichtig, die Veränderungen in einem chronologischen längerfristigen Querschnitt zu sehen (zum Beispiel die Beiträge F. Damminger; R. Bergmann; R. Schreg; S. Hohensinner; J. Berthold; S. Krabath), um die verschiedenen Maßnahmen in ihrer Zeit einzuordnen. Nur dann können besser Aktion und Reaktionen, Ursache und Wirkung beurteilt werden. Vielfach scheint es so, dass Aktionen und natürliche oder anthropogene Folgen oder Reaktionen wiederum ein Agieren der Menschen hervorruft und so eine langfristige Wechselwirkung zwischen Mensch und Landschaft/Umwelt zu beobachten ist. Andererseits werden auch Maßnahmen beschrieben, die – durch Schriftquellen untermauert – kurzfristig angelegt waren und schnell umgesetzt wurden, wie etwa die Anlage für die barockzeitliche Festjagd in Degerloch (Beitrag F.-S. Kirch).

Ein weiterer Punkt sei angeführt, der auch Beachtung in den Beiträgen findet: Naturkatastrophen und die Wechselwirkungen zwischen Menschen und Natur. Naturkatastrophen sind sicherlich Ereignisse, die plötzlich und unvorhersehbar gewaltig auf die Menschen einwirkten, im Moment des Desasters und durch alle Nachwirkungen hindurch. Alles, was folgte, kann als Reaktion des Menschen angesehen werden. Das Ausmaß

mancher Katastrophen mag durch vorherigen Raubbau an der Natur und durch die Abholzung der Wälder beeinflusst worden sein. Großflächige Erd- oder Bergrutsche, Dürren oder Überschwemmungen durch Hochwasser oder Sturmfluten (Beiträge Th. Meier & A. Conijn; S. Hohensinner; M. Großmann; I. Nießen) sind immer wieder überliefert und sind auch im archäologischen Befund sichtbar. Dürren und Flutkatastrophen haben dramatische Folgen für die Menschen. Während Dürren langfristig zu sehen sind und vielleicht noch ein oder zwei Jahre überbrückt werden können, wird bei großflächigen und hohen Überflutungen die Lebensgrundlage direkt entzogen, oder sie bringen den Tod. Bewohnerinnen und Bewohner von Siedlungen waren gezwungen, ihre Wohnstätten aufzugeben (Beitrag I. Nießen). Die mitgespülten Sedimente haben die Struktur der landwirtschaftlichen Flächen deutlich verändert, so dass sich auch der Ertrag der landwirtschaftlichen Güter minderte. Flüsse können sich in ein neues Bett verlagern, was ebenfalls Auswirkungen auf die ehemalige Siedlungsstruktur hat. Es sollte genau erhoben werden, wie oft und in welchen Abständen solche Hochwasser aufgetreten sind, was als gottgegeben angenommen wurde (Beitrag Th. Meier & A. Conijn), und wo gezielt ein Hochwasserschutz im Binnenland an Flüssen (Beiträge I. Nießen; B. Jenisch; V. Homberger; B. Häck; S. Hohensinner; M. Großmann; F. Damminger), aber auch am Meer, durch den Bau von Ringdeichen oder Seedeichbauten (Beitrag S. Krabath) vorangetrieben wurde, um sich vor Sturmfluten zu schützen. Etliche der Maßnahmen werden eine Reaktion auf die Naturgewalten gewesen sein, aber mit planerischen Absichten und Absicherungen für die Zukunft.

Die Bilanz dieser wichtigen Beschreibungen und Interpretationen der anthropogenen Landschaftsgestaltung, einschließlich Überlegungen bezüglich Planung, Zuständigkeiten, Rechte und Pflichten, dem Einsatz von Arbeitskräften (Beitrag H. Derschka & R. Röber) und dem Umfang des bewegten Materials (Beiträge A. Baeriswyl; B. Jenisch; S.-F. Kirch) sind beeindruckend und belegen noch einmal das große Vermögen der Menschen in Mittelalter und der Neuzeit. Für weitere Perspektiven der Forschungen sind zudem Untersuchungen von höchster Relevanz, die sich, auch auf der Basis anderer Quellen, den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren sowie den Mentalitäten der Zeit widmen, sollte doch der Mensch mit seinem Handeln im Mittelpunkt unseres archäologischen Interesses stehen, ob durch aktives planerisches Agieren oder Reagieren. In einigen Beiträgen werden diesbezüglich Überlegungen angeschlossen.

Naturkatastrophen mögen entsprechend mittelalterlicher Glaubensvorstellungen vermutlich als Gottes Wille angesehen worden sein (Beitrag Th. Meier & A. Conijn), dem sich die Menschen fügten. Präventive Maßnahmen wären daher gar nicht vorgesehen. Diese Hypothese setzt voraus, dass die Menschen weniger vorausschauend etwa einen Hochwasserschutz initiierten, sondern lediglich reagierten, sei es durch Versuche, die alte Lebensgrundlage, die alten Wohn- und Arbeitsorte wieder herzurichten, sei es, dass man sich einen neuen Ort zum Leben und Arbeiten suchte.

Es sei allerdings wiederum gesagt, dass vielfach die gezielten anthropogenen Landschaftseinwirkungen sehr wohl langfristig geplant waren, sehr wohl die Folgen bemerkt wurden und man versuchte, gegen Umweltveränderungen oder Ressourcenknappheit Maßnahmen zu ergreifen. In jedem Fall, auch das sei wiederholt, setzten diese Maßnahmen eine nicht unerhebliche Logistik voraus, beginnend mit dem Aufsetzen eines Budgets, der Organisation von Arbeitskräften, die zudem auch versorgt werden mussten, und der Beschaffung von Material und Arbeitswerkzeugen aller Art, einschließlich Schubkarren, mit denen das Material bewegt wurde. Siedlungsareal wurde für Menschen geschaffen, wirtschaftlicher Nutzen stand ohne Zweifel bei verschiedenen Aktionen im Vordergrund. Aufforstungen sollten die Verfügbarkeit von Holz garantieren. Drainagen, die Wasser gezielt ab- oder zuführten, oder Eindeichungen zum Schutz

und ausreichenden Wasserversorgung von landwirtschaftlichen Flächen sind weitere planerische Eingriffe, auch der Hochwasserschutz sei noch einmal genannt.

Daran schließt sich die Frage an, ab wann wir tatsächlich von einem gezielten Management bezüglich Landschaft ausgehen können und wer dafür verantwortlich war, wer die Akteure gewesen sind. Ohne Zweifel zeigen die bewusst gestalteten Räume und Gärten seit der Renaissance deutlich, dass man versuchte, die Landschaft nach dem eigenen Willen zu formen, oder dass man eine Inszenierung der Landschaft vornahm; hier können die Landesherren als leitende Akteure vorausgesetzt werden, die sicherlich auch bei weiteren Vorhaben maßgeblich beteiligt waren. Die Urbarmachung und (landwirtschaftliche) Indienstnahme großer Flächen und die nachhaltige Erschließung durch verschiedene Orden zeigen einen weiteren Akteur auf, die Klöster. Als drittes sind die Räte der Städte zu nennen, wenn neue Siedlungsflächen erschlossen wurden, wenn Gräben ausgehoben oder zugeschüttet wurden oder ein Hafen angelegt wurde. Diese Akteurinnen und Akteure werden auch die finanziellen Mittel bereitgestellt haben, wohl aber kaum selbst Hand angelegt haben, um die Arbeiten auszuführen, hier sind wohl unter anderem Frondienste voranzusetzen.

So waren im Mittelalter und der (frühen) Neuzeit Wollen und Können und ebenso verschiedene Handlungsmöglichkeiten vorhanden, viele Aktionen und Reaktionen in Bezug auf Landschaftsveränderungen wurden durchgeführt, auch wenn man noch nicht die Natur und die Landschaft beherrschen und kontrollieren konnte, obwohl man es vielleicht wollte. Inwieweit wir jedoch eine Nachhaltigkeit oder Weitsicht den mittelalterlichen oder neuzeitlichen Menschen zutrauen können, bedarf wohl noch der Forschung.

Univ.-Prof. Dr. Claudia Theune
Universität Wien, Institut für Urgeschichte und
Historische Archäologie
Franz-Klein Gasse 1, A-1090 Wien
claudia.theune@univie.ac.at