

ÖKOLOGIE

Natur und Mensch in Mitteleuropa im letzten Jahrtausend

RUNDGESPRÄCH DER KOMMISSION FÜR ÖKOLOGIE AM 16. OKTOBER 2006
IN DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

VON FRANK OBERHOLZNER
UND CLAUDIA DEIGELE

Die derzeit beobachteten Umweltveränderungen (Klima, Landnutzung, Ressourcenschwund, Verstädterung, Demografie) werden in ihren Auswirkungen unterschiedlich diskutiert. Als Bewertungsgrundlage dient in der Regel die jüngere Vergangenheit des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Doch diese Zeit war selbst die eines Übergangs und von großen Veränderungen geprägt. Ein Rückblick auf das letzte Jahrtausend, vom Hochmittelalter bis in die Gegenwart, sollte daher der Frage nachgehen, wie stabil oder veränderlich die Zeiten waren, aus denen unsere Gegenwart entstanden ist: Was änderte sich in Landschaft und Landnutzung, in der Pflanzen- und Tierwelt, im Klima und in der Geschichte in Mitteleuropa? Welche Bedeutung haben diese historischen Prozesse seit dem Hochmittelalter für unsere Vorstellungen oder Befürchtungen hinsichtlich der Zukunft? Ziel der Veranstaltung war es, die engen Verknüpfungen von Natur- und Realgeschichte aufzuzeigen, um daraus eine ökologische Beurteilung der Gegenwart mit Ausblicken auf mögliche zukünftige Entwicklungen abzuleiten. Organisiert wurde das Rundgespräch von Wolfgang Haber und Josef H. Reichholf.

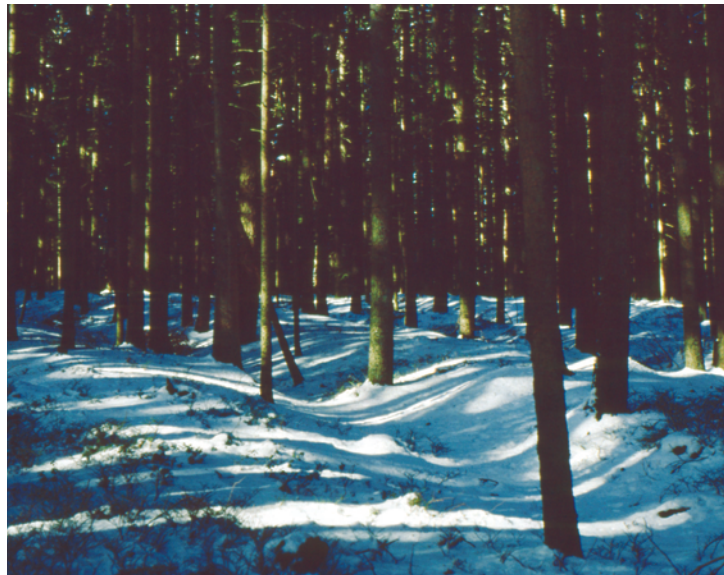


FOTO: H. KÜSTER

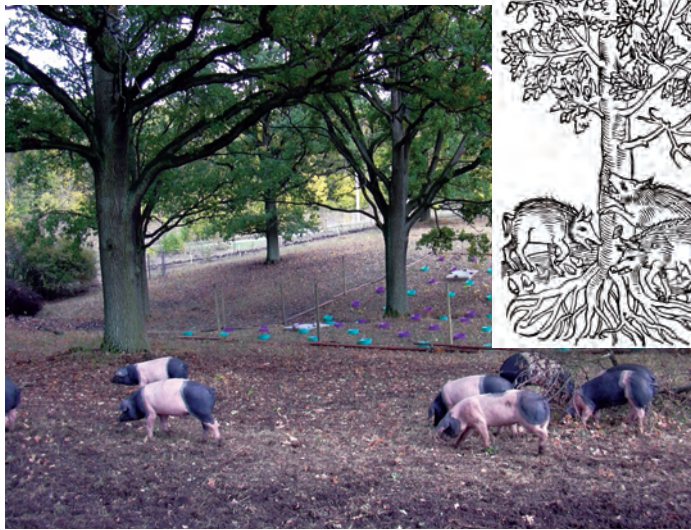
Noch heute sind typische Landschaftsstrukturen aus dem Mittelalter erkennbar, hier ein ehemaliger Wölfb-Acker unter einem aufgeforsteten Fichtenwald.

Klima und Realgeschichte

Dass eine Eingrenzung auf das Mittelalter bzw. auf Mitteleuropa nicht immer möglich ist, zeigte zu Beginn der Tagung Imanuel Geiss (Universität Bremen), der über „klimatische und historisch-politische Großwetterlagen“ und deren mögliche globale Zusammenhänge referierte. Naturhistorische Ursachen und realhistorische Wirkungen können nicht kurzschlüssig kausal miteinander verknüpft werden, vielmehr bieten klimatische Gegebenheiten Rahmenbedingungen, die, in Abhängigkeit von vielen anderen Faktoren, unterschiedlich ausgefüllt werden können. Um das Jahr 1000 bewirkten eine klima-

tische Erwärmung und die relative Befriedung nach außen für den damaligen lateinischen Westen eine Zeit des ökonomisch-demografischen Wachstums. Technische Innovationen im Agrarbereich, wie Eisenpflug und Kummel, Wind- und Wassermühlen, sowie die Gewinnung neuer Anbauflächen durch Rodungen, Trockenlegung von Sümpfen oder Eindeichungen führten zu einem landwirtschaftlichen Aufschwung und trugen wesentlich zur Schaffung der uns vertrauten Kulturlandschaften Europas bei. Große, überregionale Hungersnöte durch Missernten traten in diesen Jahrhunderten nur selten auf. Städte und Handelsbeziehungen entwickelten sich zügig. Bevölkerungsan-

Wie im Mittelalter üblich (Holzschnitt von Adam Lonitzer in seinem „Kreuterbuch“ von 1573), werden in dem unterfränkischen Hutewald-Projekt heute die Schweine wieder in einen Eichenwald getrieben.



tur für Verkehr und Handel. Zwar stiegen Bevölkerungszahl und Wohlstand, bald aber zeigten sich Übernutzungserscheinungen der Wald- und Ackerflächen; vor allem die intensive Weidewirtschaft trug zur Zerstörung des Landes bei. Als eine Folge der Beweidung von einst halbtrockenem Wald entstand beispielsweise die Lüneburger Heide in ihrer heutigen Form. Um diese zunehmende Zerstörung der Lebensgrundlagen aufzuhalten, begann man sich ab dem 18. Jahrhundert systematisch mit einer Wiederaufforstung zu beschäftigen. In diesem Zusammenhang prägte der sächsische Oberberghauptmann Hannß Carl von Carlowitz 1713 den Begriff der Nachhaltigkeit. Auch änderte sich in dieser Zeit maßgeblich das Bild der Landschaft, z. B. durch die Überführung der Allmenden in Privatbesitz oder durch die Verkoppelung schmaler Ackerstreifen. So entstand, verbunden mit zunehmender Industrialisierung und Wohlstand, ein neues Bild einer Kulturlandschaft, die wir heute fälschlicherweise oft als „Naturlandschaft“ bezeichnen und in diesem Zustand zu erhalten versuchen.

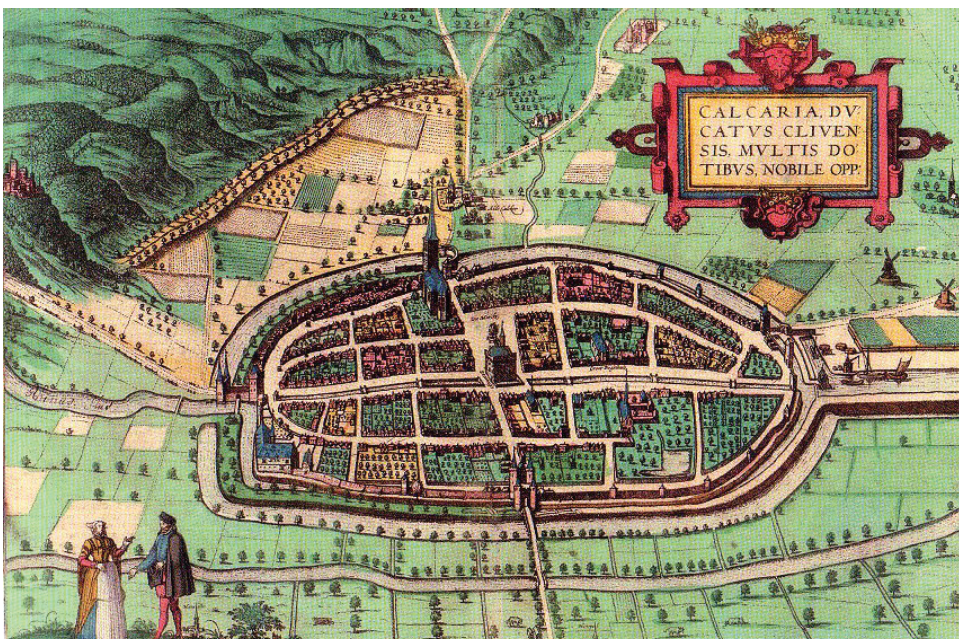
Der kolorierte Kupferstich von Kalkar (aus Braun und Hogenbergs Städtebuch von 1575) veranschaulicht die Bedeutung des Umlandes und der Handelswege für die damalige Stadtentwicklung.

stieg und gewachsene militärische Stärke äußerten sich in einem zunehmenden Expansionsdrang der Europäer, sei es friedlich durch die Christianisierung oder aggressiv durch die Reconquista und die Kreuzzüge. Mit einsetzender Klimaverschlechterung ab ca. 1300 kehrten aber die verschwunden geglaubten Missernten und Hungersnöte zurück und die Anfälligkeit der Menschen gegenüber Krankheiten erhöhte sich. Besonders tragisch zeigte sich dies in der Mitte des 14. Jahrhunderts, als Europa von der Pest getroffen wurde. Letzte Auswirkungen der gesunkenen Temperaturen waren noch stark genug, um Europa 1847 zur ersten großen Agrar-

Wirtschaftskrise (mit anschließender Revolution) zu führen.

Von der Natur- zur Kulturlandschaft

Hansjörg Küster (Universität Hannover) stellte in seinem Vortrag den Einfluss des Menschen auf die Entwicklung der Landschaft dar: Ansiedlungen, die zunächst immer wieder aufgegeben und neu angelegt worden waren, wurden zunehmend dauerhaft. Maßgeblich für die Herausbildung von Städten waren die sichere Versorgung durch ein stabiles dörfliches Umland mit Nahrungsmitteln und die Schaffung einer funktionierenden Infrastruk-



Über die Entwicklung der Wälder und Forste referierte Reinhard Mosandl (TU München). Aufgrund des menschlichen Einflusses waren Urwälder um das Jahr 1000 in Mitteleuropa wohl nur noch sehr vereinzelt vorhanden. Eine Vorstellung vom Aufbau und der Zusammensetzung mitteleuropäischer Urwälder können entsprechende noch existierende Waldbestände am Kaspischen Meer im Iran liefern, wo sich der ursprüngliche Zustand beispielsweise in Form gewaltiger Baumdimensionen und am Vorkommen zahlreicher Eiben zeigt. Untersuchungen an sich seit Jahrzehnten selbst überlassenen Bergmischwäldern im Chiemgau belegen, dass sich diese Bestände in die gleiche Richtung wie die Wälder im Iran entwickeln und auch hier wieder

Eiben aufwachsen. Die früheren Ansätze einer geregelten Bewirtschaftung der mitteleuropäischen Wälder waren im Dreißigjährigen Krieg zunichtegemacht worden. Verstärkt wurde die Zerstörung des Waldes durch die Jagdleidenschaft der absolutistischen Fürsten im Barock. Eine Rettung bzw. ein Wiederaufbau der Wälder gelang erst im Zuge der Aufklärung und damit fast schon in letzter Minute. Klare Eigentumsverhältnisse im Wald, niedrige Schalenwildbestände und eine funktionierende Forstverwaltung seien hier als die wichtigsten Maßnahmen genannt. Aufgrund der heute wieder vielerorts steigenden Verbissraten und der derzeit vorgenommenen Änderungen an der Forstorganisation ist die heutige forstliche Entwicklung kritisch zu sehen.

Sowohl die klimatische Entwicklung als auch die Umgestaltung der Landschaft durch menschliche Nutzung lassen sich anhand alter Bilder und Karten aufzeigen. Kurt Brunner (Universität der Bundeswehr München) präsentierte hierfür eine Reihe von Monats- und Jahreszeitbildern, die beispielsweise auf strenge Winter hinweisen, sowie Gemälde, auf denen u. a. der zugefrorene Bodensee („Seegfrörne“) dargestellt ist. Neben Gemälden kann auch das reichhaltige, aber oft noch nicht ausgewertete Kartenmaterial herangezogen werden. Belegbar durch Augenscheinkarten, wie sie ab ca. 1500 für die Verwaltungen und für Rechtsstreitigkeiten vor Gericht angefertigt worden sind, ist z. B. die (klimatisch bedingte) Ausbreitung des Weinanbaues. Auch liefern die Mitte des 19. Jahrhunderts entstandenen ersten topographischen Karten über das Phänomen Gletscher wichtige Informationen. Auf ihnen war deren damaliger Höchststand unbewusst festgehalten worden, was uns erlaubt, ihren heutigen Rückgang genau nachzuvollziehen, wie der Referent am Beispiel des Vernagtferners eindrucksvoll

aufzeigte. (Vergl. dazu auch den Beitrag in „Akademie Aktuell“, Ausgabe 02/2005, S. 22–25.)

Veränderungen in der Pflanzen- und Tierwelt

Über den Bedeutungswandel und über die Verschiebungen im Artenspektrum der wichtigsten Nutzpflanzen Mitteleuropas sprach Ehrentraud Bayer (Botanischer Garten München). Parallel zum Bevölkerungsanstieg zu Beginn des 11. Jahrhunderts kam es zu einer Vergrößerung der landwirtschaftlichen Flächen, z. B. durch Trockenlegung von Feuchtgebieten, durch Waldrodungen oder durch Nutzung von Böden minderer Qualität, parallel zur Entwicklung neuer Techniken und Anbaumethoden wie der Dreifelderwirtschaft. Letztere war jedoch nur möglich, da mit Dinkel und Roggen geeignete Wintergetreide zur Verfügung standen. An die ehemalige Bedeutung von Hirsen erinnert heute noch der süße Hirsebrei aus dem Märchen. Die Gerste dagegen gewann durch das Brauen von Bier an Bedeutung: 1146 wurde Weihenstephan als eine der ältesten noch heute bestehenden Brauereien gegründet, 1516 von Herzog Wilhelm IV. von Bayern das Reinheitsgebot erlassen. Als entscheidender Einschnitt für die Ernährung der Menschen in Europa hatte sich jedoch die Entdeckung Amerikas ausgewirkt: Neben Tomate und Paprika sind Kartoffel und Mais in die Alte Welt gekommen.

Die Ursachen für Veränderungen in der Tierwelt Mitteleuropas, soweit sie aus den bisher leider nur sehr unzureichend erschlossenen Quellen hervorgehen, wurden von Ragnar Kinzelbach (Universität Rostock) dargestellt. Tiere müssen ständig auf externe Veränderungen reagieren, seien sie klimatischer Art oder vom Menschen verursacht. Zu Letzteren gehören vor allem der Einfluss von Land- und Forstwirtschaft,

von Siedlung und Verkehr sowie von Fremdstoffeintrag über Land und in Gewässer. Auf jede dieser Veränderungen reagieren Tierarten positiv, neutral oder negativ, je nach ihrer speziellen Einbindung in das Ökosystem und in das sozio-ökonomische System des Menschen. Insgesamt zeigt sich bei allen Tierarten eine sehr starke Zunahme der Dynamik seit der Mitte des 20. Jahrhunderts. Insbesondere wurden in dem Referat die Fallgruppen der

Bier als „flüssiges Brot“ wurde zu Beginn des letzten Jahrtausends zur Fastenspeise schlechthin; entsprechend gewann der Anbau von Gerste zunehmend an Bedeutung.



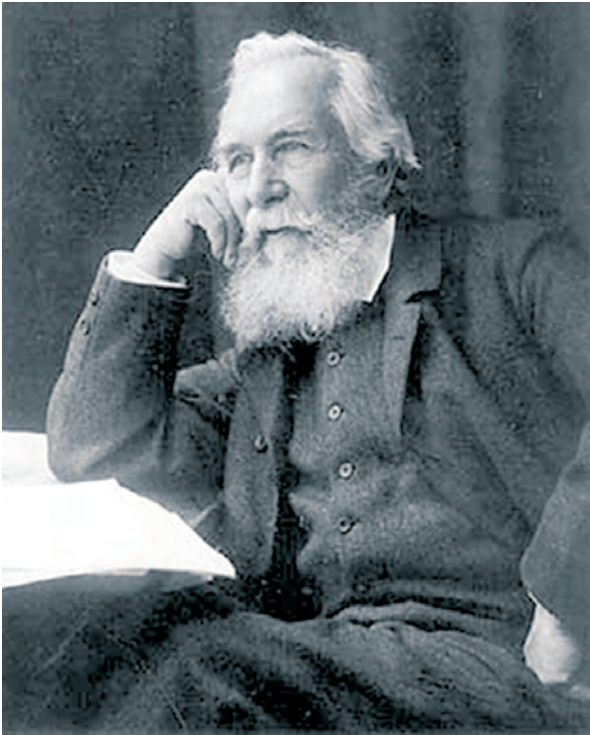
FOTOS: F. HÖCK

so genannten „Klimafolger“ und der „Neozoen“ (d. h. der nach 1492, der (Wieder)entdeckung Amerikas, eingebrachten Tierarten) vorgestellt.

Natur und Mensch im Wechselspiel

Umweltgeschichte befasst sich mit der Mensch-Natur-Beziehung im historischen Wandel. Aufgrund der wechselseitigen Beeinflussung

Roggen blieb bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts die wichtigste Brotgetreidesorte in Deutschland, gefolgt vom Dinkel.



HTTP://COMMONS.WIKIMEDIA.ORG

Ernst Haeckel (1834–1919) führte 1866 den Begriff „Ökologie“, der sich von griech. oikos (Haus, Haushalt) und logos (Lehre) ableitet, in die Biologie ein.

Nachlese

Alle Vorträge des Rundgesprächs sowie die Diskussionsbeiträge werden in der Reihe „Rundgespräche der Kommission für Ökologie“ (Band 32) im Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, veröffentlicht. Eine Übersicht über die bisher erschienenen Bände finden Sie im Internet unter www.pfeil-verlag.de.

von Mensch und Natur wird die „Umwelt“ gemäß Bernd Herrmann (Universität Göttingen) selbst zu einem geschichtsbildenden Faktor. Dies zeigte sich beispielsweise an den nachhaltigen Auswirkungen des Erdbebens von Villach im Jahre 1348, das nicht nur den Menschen in seinen Einstellungen zur Natur erschütterte, sondern auch einen Modernisierungsschub für die Gesellschaft bewirkte und eine verstärkte Naturbeobachtung zum Zweck ihrer Beherrschbarkeit veranlasste. Im Zeitalter der Aufklärung wandelte sich der Blick auf die Natur als eine von Gott gegebene, fürsorgliche Welt hin zu einer zunehmend rationalen Sicht auf die Umwelt, die der Mensch gezielt zu höherer Produktivität ausbeutet. Die Gliederung der Umwelt ergibt sich nun nicht mehr beiläufig durch die auf Ackerbau beruhende Wirtschaft, sondern gewollt, beispielsweise durch den Abbau von Bodenschätzen, die Anlage von Eisenbahnen und Straßen oder durch die großen Projekte zur Landgewinnung. Städte wurden mit ihren strukturellen Folgen zu den größten Naturverbrauchern, und die Stadtbewohner entfernen sich zunehmend von dem bisherigen, von Natur, Landwirtschaft und Religion vorgegebenen Jahresrhythmus

(z. B. Ernte- und Fastenzeit). Durch die Verbesserung der Hygienesituation stieg die Lebenserwartung der Stadtbewohner in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts über diejenige der Landbevölkerung. Jedoch kam es aufgrund des zunehmenden Bevölkerungsdrucks auch zu Hungerkrisen, begleitet von Binnenmigration und Auswanderungen. Die Entwicklung führte insgesamt in den so genannten Europäischen Sonderweg.

Ökologie und Naturschutz gestern und heute

Mit der Frage „Ökologie und Naturschutz: Auf welcher Grundlage beurteilen wir Gegenwart und Zukunft?“ beschäftigte sich Josef H. Reichholf (Zoologische Staatssammlung München). An vielen Beispielen zeigte er, dass das 19. Jahrhundert, das oft als Bezugsgrundlage für den Naturschutz herangezogen wird, selbst vom Wandel geprägt gewesen war: Weder das Klima dieser Jahre noch beispielsweise die Landnutzung können als typisch angesehen werden. Vielmehr war es damals zu großen Eingriffen des Menschen in die Natur gekommen, wie die starke Übernutzung des Landes, die unkontrollierte Umweltverschmutzung oder die Flusskorrekturen zeigen. Für das Heranziehen des 19. Jahrhunderts als Vergleichsgrundlage spricht damit lediglich die Tatsache, dass in dieser Zeit systematisch damit begonnen wurde, Messungen und Bestandsaufnahmen über die Natur vorzunehmen. Insgesamt fordert der Referent daher, für eine Analyse der Veränderungen der klimatischen und natürlichen Rahmenbedingungen einen größeren zeitlichen Vergleichsrahmen heranzuziehen.

Im letzten Vortrag des Rundgesprächs widmete sich Wolfgang Haber (TU München) dem Thema „Zwischen Vergangenheit und ungewisser Zukunft. Eine ökologische

Standortbestimmung der Gegenwart“. In der Wissenschaft ist die Ökologie – von Ernst Haeckel 1866 als Lehre von den Beziehungen der Organismen zur umgebenden Außenwelt (später „Umwelt“ genannt) eingeführt – ein Spätkömmeling, der bis Mitte des 20. Jahrhunderts wenig Beachtung fand. Jeder Organismus findet und gestaltet in der Natur seine ihm gemäße Umwelt, in der alle Organismen, einschließlich des Sonderwesens Mensch, die belebte Natur bilden, die wiederum von der unbelebten Natur abhängt. Diese war mit ihrer zeitlosen Berechenbarkeit Ausgangspunkt der seit dem 16. Jahrhundert aufkommenden Naturwissenschaften gewesen, die damit 200 Jahre später die moderne technisch-industrielle Wirtschaftsweise begründeten. Das Ausmaß der davon ausgelösten Natur- und Umweltveränderungen, vor allem die Folgen der Einführung nicht-erneuerbarer Energieträger, konnte von der jungen Ökologie erst seit etwa 1950 ermittelt werden und erscheint kaum mehr reversibel. Diese Erkenntnis hat zunächst den Natur- und Umweltschutz und jüngst die Umstellung auf eine „nachhaltige“ Entwicklung veranlasst, für die die Ökologie in der Öffentlichkeit mehr als Heilslehre denn als Wissenschaft aufgefasst wird. Dabei unterscheidet man zu wenig eine Umwelt, die uns trägt, von einer Umwelt, die uns Menschen gefällt – die Letztgenannte zu gestalten ist eine Kulturaufgabe, die über die Grenzen der Ökologie hinausgeht. Ihre Standortbestimmung ist für die Gewohnheiten der Moderne unbequem, doch auch Herr Haber betont, dass die Vergangenheit keine Maßstäbe für das zukünftige Handeln liefert.

Frank Oberholzner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der LMU München, Claudia Deigle ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kommission für Ökologie.

