

**Stiftung zur Förderung der Archäologie im rheinischen
Braunkohlenrevier**

Archäologie-Preisverleihung an Herrn Dr. Manuel Rainer Broich

am 31.10.2023, um 17.00 Uhr im LVR-Kulturzentrum Abtei Brauweiler

**Laudation von Prof. Dr. Silviane Scharl,
Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln**

Meine sehr geehrten Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
vor allem aber:
Lieber Preisträger,

wir sind heute hier in diesen ehrwürdigen Mauern zusammengekommen, weil die Stiftung zur Förderung der Archäologie im rheinischen Braunkohlerevier den Nachwuchswissenschaftler Manuel Broich für seine herausragende Dissertation auszeichnet. Die Arbeit trägt den Titel „Modellierung des ökonomischen Potentials der Landwirtschaft im Mittelneolithikum unter besonderer Berücksichtigung des Klimas“. Und mir fällt die ehrenvolle Aufgabe zu, Ihnen allen die wissenschaftliche Leistung von Manuel Broich näher zu bringen und ihm noch einmal Anerkennung zu zollen für seine großartige Leistung.

Erlauben sie mir, dass ich Ihnen kurz den Werdegang unseres Preisträgers skizziere: Manuel Broich, Jahrgang 1987, wuchs in Wipperfürth im Bergischen Land auf, wo er 2007 das Abitur machte. Anschließend nahm er an der Universität zu Köln ein Bachelorstudium im Fach Archäologie auf. Dieses Fach hatte ihn schon eine ganze Weile fasziniert, weshalb er bereits vor seinem Studium bei Ausgrabungen in seiner Heimatregion mitwirkte. Im Rahmen seines Studiums sammelte er nun zahlreiche neue Perspektiven, die ihn in verschiedene Regionen Europas und Afrikas führten. Er arbeitete in einem Forschungsprojekt unseres jüngst abgeschlossenen Sonderforschungsbereichs „Our way to Europe“ mit, in dessen Rahmen er u.a. bei Grabungen in Marokko mitwirkte, ebenso wie in einem Forschungsprojekt, das am University College London angesiedelt war und die kulturelle Evolution während der Jungsteinzeit in Europa analysierte.

Von Anfang an begeisterten ihn Themen, die zeitlich im Bereich der Jungsteinzeit angesiedelt waren. Ich als Neolithikerin – sehen Sie mir das nach – muss an dieser Stelle natürlich noch einmal betonen, wie wichtig dieser Zeitabschnitt für unsere

Menschheitsgeschichte ist. Denn ohne die damals einsetzende sesshafte Lebensweise und ohne den Beginn von Ackerbau und Viehzucht, wäre die Entwicklung der nachfolgenden Innovationen, sei es Metallurgie, Städtebau bis hin zu den Erfindungen des digitalen Zeitalters nicht denkbar. D.h. diese Transformation hat unsere menschlichen Gesellschaften zu dem gemacht, was wir heute sind und stellt somit eine der größten Umwälzungen der Menschheitsgeschichte dar.

Aber es war nicht nur die Jungsteinzeit, die Manuel Broich von Anfang an faszinierte, sondern auch und besonders methodische Ansätze aus dem Bereich naturwissenschaftlicher und quantitativer Analysen, weshalb er bereits in den frühen Jahren seines Studiums im Labor für Dendroarchäologie an der Uni Köln mitarbeitete. Hier kam er zum ersten Mal mit alten Hölzern in Kontakt, eine Begeisterung, die ihn bis heute begleitet. Aus seinen Interessen für Naturwissenschaften und quantitativen Methoden heraus entstand damals schließlich das Thema seiner Bachelorarbeit in der er die Stratigrafie und räumliche Verteilung von Faunenresten in der Ifri n'Etsedda in Nordost-Marokko analysierte.

Im Rahmen seines anschließenden Masterstudiums, das er ebenfalls an der Universität zu Köln absolvierte, näherte er sich räumlich schließlich der rheinischen Heimat wieder an, und blieb der Jungsteinzeitforschung treu. Er arbeitete viele Jahre in einem von der Stiftung zur Förderung der Archäologie im rheinischen Braunkohlenrevier unterstützten Projekt zur urgeschichtlichen Landschaftsnutzung im rheinischen Revier, in dem er in den Tagebauen Inden, Hambach und Garzweiler Prospektionen und Grabungen durchführte. Mit seiner Masterarbeit „Zwischen den Stühlen. Die Bandkeramik von Niederkassel-Mondorf“ legte er eine Siedlung aus der Zeit der frühen Bauern vor, deren materielle Kultur eine Mischung aus gut bekannten Elementen der rheinischen Bandkeramik und der Bandkeramik aus dem südlich benachbarten Rheinland-Pfalz aufwies. Nebenbei fand er zudem auch noch Zeit sich ehrenamtlich zu engagieren, so war er viele Jahre Schriftführer der Prähistorischen Gesellschaft Köln e.V. am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln.

All die Erfahrungen und Erkenntnisse, die Manuel Broich in der Zeit seines Studiums sammeln konnte, flossen schließlich in die Entscheidung ein eine Promotion anzustreben. Das Thema seiner gewählten Arbeit mag auf den ersten Blick vielleicht wenig spektakulär klingen: die Landwirtschaft im Mittelneolithikum.

Wenn man sich allerdings bewusst macht, dass hier frühbäuerliche Gesellschaften in den Blick genommen werden, die erst wenige Jahrhunderte zuvor begonnen hatten überhaupt Landwirtschaft zu betreiben, während die Menschen zuvor Jahrhunderttausende als Jäger, Sammler und Fischer lebten, dann sind die Fragen, die Manuel Broich an diese Zeit stellt höchst spannend. Denn er beschäftigt sich in seiner Arbeit mit Menschen, die in Mitteleuropa eine völlig neue Subsistenzstrategie mit allen daran geknüpften ökonomischen, kulturellen und sozialen Veränderungen verfolgten (nur als Beispiel: man lebt ganzjährig innerhalb einer sozialen Gruppe am selben Ort zusammen, muss also hierfür z. B. neue Spielregeln entwickeln). Er fragt in seiner Arbeit nach der Entwicklung der Bevölkerungsdichte und

sozialen Strukturen, des landwirtschaftlichen Systems selbst und betrachtet dies alles vor dem Hintergrund der Entwicklung von Klima und Umwelt. – Um an dieser Stelle nochmal auf das Holz zurück zu kommen: inhaltlich hatte er sich also vorgenommen, ein ziemlich dickes Brett zu bohren.

Dazu ist die Frage nach dem Zusammenhang zwischen klimatischen Entwicklungen und menschlichen Gesellschaften – wie uns immer wieder bewusst wird – höchstaktuell. Um das Klima dieser Zeit zu rekonstruieren wendete er einen neuen Forschungsansatz aus dem Bereich der Dendrowissenschaften an – da ist es schon wieder, das Holz! –, die Dendroisotopenanalyse, die es ermöglicht klimatische Entwicklungen hochaufgelöst, nämlich jahrgenau zu untersuchen. Damit lässt sich seine Arbeit einerseits in den Kontext des hochaktuellen Forschungsfeldes zur Mensch-Umwelt Interaktion stellen und hier vor allem mit der Frage nach dem Einfluss klimatischer Veränderungen auf menschliches Verhalten verknüpfen – ein Thema, ich sagte es ja schon, das angesichts des Klimawandels für uns heute relevanter ist als je zuvor. Andererseits verfolgt Manuel Broich hier einen klar wirtschaftsarchäologischen Ansatz, ein Feld im Bereich der Archäologien, das in den letzten Jahren massiv an Bedeutung gewonnen hat. Damit verknüpft Manuel Broich hier geschickt eine Reihe sich methodisch an der Forschungsfront befindender Untersuchungsansätze zu einem neuen Bild der sozioökonomischen Dynamik in der Zeit zwischen 5300 und 4600 v. Chr. Darüber hinaus ermöglichte ihm die Konzeption seiner Arbeit seine Interessen im Bereich der Archäologie, der Naturwissenschaften und der quantitativen Analytik in idealer Weise zu verbinden.

Ausgangspunkt für seine Analysen waren die Grabungen und Prospektionen in mittelneolithischen Siedlungen in den Tagebauen Inden, Hambach und Garzweiler, die in den letzten Jahrzehnten erfolgt sind und die unter anderem auch im Rahmen von durch die Stiftung geförderten Projekten dokumentiert werden konnten. Diese ergänzte er aus der Literatur und den Datenbanken der Bodendenkmalpflege um weitere Fundstellen aus Nordrhein-Westfalen, so dass ihm am Ende mit 753 Fundstellen eine ausreichende Datengrundlage für Modellierungen zu seinen Forschungsfragen zur Verfügung stand. Dies stellt die erste umfassende Zusammenstellung mittelneolithischer Fundstellen in Nordrhein-Westfalen dar und dient bereits aktuell im Rahmen eines derzeit laufenden DFG-Projektes als wichtige Datenbasis für weiterführende Forschungen. Zugleich lag ihm damit ein Datensatz zur Siedlungslandschaft des Mittelneolithikums vor, der in seiner Dichte und Qualität bis heute seinesgleichen sucht. Ausgehend davon nahm er eine Bevölkerungsdichteschätzung vor und stellte detaillierte Überlegungen zu den Haushaltsstrukturen dieser Zeit an. So konnte er zeigen, dass die Zahl der Fundstellen im Vergleich zur vorangehenden Bandkeramik – deren Siedlungen uns im Vorfeld der Tagebaue, aber auch in anderen Regionen, häufig begegnen – zwar sank. Dadurch, dass sich im Mittelneolithikum jedoch mehr Menschen in weniger Siedlungen konzentrierten, erreichte die Bevölkerungsdichte im ausgehenden Mittelneolithikum erneut das Niveau der Zeit der Bandkeramik. Um nur mal eine Zahl zu nennen, die uns hilft, die Dimensionen

einzuschätzen, über die wir hier reden: im Lauf des Mittelneolithikums stieg die Zahl der Einwohner einer Siedlung auf 100-200 Personen während für die Zeit der vorangehenden Bandkeramik ein Maximalwert von etwa 70-100 Einwohnern errechnet wurde. Werte also, die im Vergleich zu unseren heutigen Dörfern und Städten verschwindend gering erscheinen, die aber in der damaligen Zeit eine Verdopplung der Einwohnerzahlen bedeuteten. Ausgehend von den errechneten Bevölkerungszahlen konnte er Überlegungen zum Energiebedarf der damaligen Dorfgemeinschaften anstellen. Unter Einbeziehung mitteleuropaweit zusammengetragener Daten zu den Anbaupflanzen, den Haustieren und dem Jagdwild konnte er nun Feldflurgrößen modellieren sowie die Größe des benötigten Waldweidegebietes für die Haustiere. Die Zusammenstellung und Vorlage der hierfür benötigten Daten ist in dieser Form bislang noch nicht erfolgt und kann die Grundlage für weitere Arbeiten zur mittelneolithischen Wirtschaftsweise und darüber hinaus bilden. Die Berechnung des landwirtschaftlichen Flächenbedarfs zeigte für das Mittelneolithikum, dass dieser sich im Vergleich zur Bandkeramik kaum veränderte und bezogen auf das Arbeitsgebiet bei 1-4 % der Fläche lag. Der diachrone Vergleich seiner Ergebnisse mit der vorangehenden Bandkeramik machte aber interessante Entwicklungen sichtbar. Bemerkenswert sind u. a. Veränderungen im Kulturpflanzenanbau. Nun wurden neben den Spelzweizenarten Emmer und Einkorn – Urweizenformen, die uns heute wieder in den Regalen von Biosupermärkten und Reformhäusern, manchmal auch als kreative Biersorte begegnen – Nacktgerste und Saatweizen wichtig. Diese weisen teilweise eine höhere Resilienz gegenüber Umwelteinflüssen auf und weil es sich um Nacktgetreide handelt, entfällt der Arbeitsschritt des Entspelzens, was eine nicht zu unterschätzende Arbeitszeiterparnis zur Folge hatte. Diese schuf Manuel Broich zufolge zeitliche Freiräume, welche wiederum für andere Tätigkeiten verwendet werden konnten. M. Broich errechnete hier eine Effektivitätssteigerung von etwa 9,5 %. Er sieht die Option, dass die dadurch ermöglichte neue Arbeitsorganisation eventuell eine gewisse Spezialisierung im Sektor Viehhaltung erlaubte, die zu weiterer Arbeitszeiterparnis hätte führen können. Auch diskutiert er einen Zusammenhang mit einer für das Mittelneolithikum beobachteten Spezialisierung im Bereich der Feuerstein- und Felsgesteinartefaktproduktion. Damit eröffnet der Blick auf die Landwirtschaft Perspektiven auf gesellschaftliche Entwicklungen von deutlich weitreichenderer Dimension. Um es nochmal auf den Punkt zu bringen: Manuel Broich kann mit seinen Berechnungen valide und nachvollziehbare Daten zur Wirtschaft, Sozialstruktur und Bevölkerungsdichte liefern (und das für das frühe 5. Jt. v. Chr.), die wir uns für andere prähistorische, aber auch frühgeschichtliche Zeiten teilweise wünschen würden.

Ergänzt werden die Analysen zur Landwirtschaft um den Aspekt der klimatischen Entwicklungen, die anhand dendroarchäologischer Untersuchungen in den Blick genommen werden. Grundlage hierfür bildeten subfossile Eichen aus dem Rheinland, der Weser- und der Mainregion. Methodisch hat Manuel Broich hier mehrere Ansätze kombiniert, um zur Frage der klimatischen Entwicklungen Aussagen treffen zu können. Hierzu gehörte die Analyse stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope und in diesem Zusammenhang die

Analyse des Cellulosegehalts. Dafür standen ihm die Hölzer des Kölner Dendroarchivs zur Verfügung, dass unter diesem Aspekt als „Klimaarchiv“ der letzten Jahrtausende, bis zurück an das Ende der letzten Eiszeit aufgefasst werden kann. In diese – bezogen auf subfossile Hölzer – noch recht jungen Analyseverfahren, hat er sich für die vorliegende Arbeit im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes an der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) Birmensdorf/Schweiz eigenständig eingearbeitet. Hinzu kamen Jahrringbreitenmessungen sowie Messungen der Früh- und Spätholzbreite zur Erkennung von Wachstumsmustern. Die Ergebnisse aller dendroarchäologischen Untersuchungen wurden von ihm anschließend parallelisiert. Dies zeigte, dass sich die Daten aus den unterschiedlichen Untersuchungen gegenseitig ergänzen. Gesamt betrachtet kann er mehrere auffällige Entwicklungen beobachten. In den Jahren 5106 bis 5102 v. Chr. gab es offensichtlich wenige Niederschläge und einzelne Dürrejahre. Offensichtlich waren dies schwere Zeiten für die frühen Bauern im Rheinland. Denn es ist ein kurzfristiger Bevölkerungsrückgang erkennbar. In die gleiche Zeit fällt der Bau der Brunnen von Erkelenz-Kückhoven und Arnoldsweiler-Ellebach, als – so kann man es interpretieren – Reaktion auf diese krisenhaften Zeiten. Einige Jahrhunderte später, im Mittelneolithikum scheint das Klima dagegen relativ stabil zu sein. Die Winter waren wärmer und feuchter und standen ggf. mit stärkeren oder länger andauernden Niederschlägen und damit mit Hochflutereignissen in Zusammenhang. Dies könnte wiederum das in dieser Zeit erweiterte Getreidespektrum erklären, das den mittelneolithischen Kulturpflanzenanbau robuster gegen diese klimatischen Veränderungen machte.

Manuel Broich hat eine Periode des Neolithikums bearbeitet, die im Vergleich zur vorangehenden Bandkeramik eine deutlich weniger gute Datenlage aufweist. Dennoch hat er überaus komplexe Fragen gestellt und fundierte Lösungen gefunden, um spezifische Methoden dennoch anwenden zu können und zu sehr überzeugenden Antworten zu kommen. Er hat insgesamt zu einem großen Erkenntnisgewinn zum Mittelneolithikum beigetragen, der weit über NRW und auch deutlich über Fragen zur Landwirtschaft und rein ökonomische Aspekte hinausgeht. Seine Ergebnisse tragen darüber hinaus zu einem tiefergehenden Verständnis zur Mensch-Umwelt-Beziehung in frühen bäuerlichen Gesellschaften bei. Sie sind, auch aufgrund seines interdisziplinären Ansatzes, vielschichtig und eröffnen wichtige Perspektiven für weitere Forschungen. Hier sind besonders die dendroarchäologischen Analyse der stabilen Isotope hervorzuheben. Obwohl es sich nur um eine kleine Stichprobe handelt, konnte Manuel Broich hier Potentiale für zukünftige Forschungsfelder aufzeigen.

Mit Manuel Broich zeichnet die Stiftung einen Wissenschaftler aus, der einen Blick für die großen Zusammenhänge hat und zugleich Fragen nach den Details nicht aus dem Blick verliert. Einen Wissenschaftler der bereit ist mit viel Einsatz und Engagement wissenschaftliche Fragestellungen mit neuen Methoden nachzugehen. Dabei hinterfragt er seine eigenen Ergebnisse stets kritisch. Ohne abschließend vom Hölzchen aufs Stöckchen zu kommen, muss ich doch nochmal auf das Thema Holz zurückkommen. Wir freuen uns sehr, dass wir Manuel Broich als Wissenschaftlichen Mitarbeiter für das Dendrolabor am

Kölner Institut gewinnen konnten, das er mit seiner Expertise und Kompetenz täglich bereichert. Und wir sind gespannt auf die Projekte, die da noch kommen werden.

Lieber Manuel, meine herzlichsten Glückwünsche zum Preis der Archäologiestiftung!