

Miriam Noël Haidle

Mangel - Krisen - Hungersnöte ? Ernährungszustände in Süddeutschland und der Nordschweiz vom Neolithikum bis ins 19. Jahrhundert

Dissertation Tübingen 1996 (Prof. Dr. Hansjürgen Müller-Beck)

Sowohl in populärwissenschaftlichen Werken wie auch in der archäologischen und historischen Fachliteratur werden für alle Zeiten vom Paläolithikum bis zur industriellen Revolution hinsichtlich der Nahrungsversorgungssicherheit meist entweder Horrorszenarios oder geradezu paradiesische Zustände ausgemalt. Es stellt sich jedoch bei kritischer Betrachtung dieser Publikationen die Frage, inwieweit die Nahrungsversorgung im südlichen Mitteleuropa seit der Einführung des Ackerbaus tatsächlich solch ausgeprägten Wechsellagen, also lang andauernden Hungerperioden abgelöst von Zeiten des Überflusses, oder aber nur leichteren Schwankungen unterworfen war. Nur durch eine interdisziplinäre Diskussion unter Einbeziehung wirtschaftshistorischer und -theoretischer, linguistischer, ernährungswissenschaftlicher, archäologischer sowie anthropologischer Aspekte kann grundlegend geklärt werden, auf welchem Niveau die menschliche Nahrungsversorgung in der Vergangenheit sicher war und in welchem Maße sie Fluktuationen bestimmten.

Für eine differenzierte Betrachtung der Nahrungsversorgungssicherheit fehlen bislang klare Begriffsdefinitionen. Der Begriff "Hunger" reicht im Deutschen von Appetit bis zur lebensbedrohlichen Not und ist daher zur Beschreibung der Versorgungslage ungeeignet; dies muß auch bei der Beurteilung historischer Quellen beachtet werden. Es werden deshalb folgende, klar zu unterscheidende Begriffe vorgeschlagen: Bei der Nahrungsmittel**verknappung** nimmt die Vielfalt der zur Verfügung stehenden Ressourcen ab. Die Beschränkung auf wenige Grundnahrungsmittel führt zu einer Reduktion der Lebensqualität und einer zunehmenden Unzufriedenheit mit der Ernährung, körperliche Folgen bleiben aber aus. **Mangel** bezeichnet die quantitative Abnahme der Nahrungsressourcen, die Nahrungsaufnahme muß unter ein für den optimalen Erhalt aller Körperfunktionen notwendiges Maß eingeschränkt werden. Dauert der Mangel über längere Zeit an, treten als Folge gesundheitliche Beeinträch-

tigungen wie Unterernährung und erhöhte Infektionsanfälligkeit auf. Als **Krise** wird die deutliche Einschränkung der zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel weit unter das physiologisch notwendige Maß bezeichnet. Als Folge treten bei betroffenen Individuen Stoffwechselstörungen und Gewebeatrophien auf. Einzelne, sehr schwache Mitglieder einer Population sterben. Die **Hungersnot** ist die extremste Form der Ernährungskrise. Nahrungsmittel stehen praktisch nicht mehr zur Verfügung, die katastrophenartige Entwicklung fordert zahlreiche Todesopfer.

Um sich der Antwort auf die Frage nach starken Umschwüngen bzw. leichten Schwankungen der Versorgungslage in der menschlichen Geschichte zu nähern, muß die Möglichkeit der Einflußnahme des Menschen auf die die Nahrungsversorgung grundlegend beeinflussenden Faktoren Bevölkerungsgröße und Ressourcenmenge geklärt werden. Bei der Beschäftigung mit den Thesen MALTHUS' (1977) sowie der Diskussion darüber wird deutlich, daß vorbeugende Maßnahmen zur Einschränkung des Populationswachstums wie Heirats- und Geburtenbeschränkungen ein viel stärkeres begrenzendes Potential besitzen als Teile der Bevölkerung ausrottende, nachwirkende Wachstumshemmnisse. Folge einer sich unbeschränkt vermehrende Bevölkerung müßten bei einer gegebenen oder nur gering wachsenden Ressourcenmenge ständig auftretende, überregionale Hungerkrisen sein. Diese versorgungsbedingten Katastrophen dürfen aber nicht verwechselt werden mit Populationseinbrüchen durch Kriege und nicht mangelbedingte Seuchen wie die Pest. Die Bedeutung der auf ungenügender Nahrungsversorgung basierenden bevölkerungsdezimierenden Krisen wurde für die Vergangenheit häufig überschätzt. Das beschränkende Potential vorbeugender fertilitätshemmender Maßnahmen und kultureller Hemmnisse wurde schon in vorgeschichtlichen und historischen Zeiten genutzt.

Neben der begrenzenden Wirkung der Ressourcenmenge auf das Bevölkerungswachstum ist auch noch ein Einfluß der Populationsgröße bzw. -dichte auf die Menge der verfügbaren Ressourcen und ihren Nutzungsgrad zu verzeichnen. Eine Intensivierung der Wirtschaftsweise wird durch eine zunehmende Dichte erst nötig, aber vielfach auch erst möglich (BOSERUP 1983).

Betrachtet man die Entwicklung der Komponenten der menschlichen Nahrung und die Nutzung der Ressourcen im Holozän, so ergibt sich nicht das Bild plötzlicher und umfassender Neuerungen mit folgender längerer Stagnation, sondern das eines über Jahrtausende fortschreitenden, langsamen Wandels. Zwar wurde mit Beginn des Neolithikums im mitteleuropäischen Raum erstmals zusammen mit neuen Tier- und Pflanzenarten die produzierende Wirtschaftsweise eingeführt, Ackerbau und Viehzucht konnten jedoch auf einem wildbeuterischen Wissenspolster Fuß fassen. Im Zuge zunehmender Intensivierung kam es bis heute zu einer allmählichen Erweiterung des Spektrums domestizierter Arten und zu einer zunehmenden Reduzierung der Nutzung wilder Ressourcen.

Bei der Entstehung von Mangelzeiten und Versorgungskrisen können verschiedene natürliche und kulturelle Aspekte eine Rolle spielen. Nur ein Teil der Hungersnöte wird durch die Vernichtung von Ressourcen durch natürliche Faktoren oder menschliche Handlungen und dadurch zu geringe Mengen absolut zur Verfügung stehender Nahrung ausgelöst. Ein weiterer Teil findet seine Ursache in rapide zunehmenden Bevölkerungszahlen z. B. durch stark erhöhte Geburtenraten, vor allem aber durch Migrationen großer Bevölkerungsgruppen aufgrund von Krieg oder Bürgerkrieg. Zahlreiche Versorgungskrisen basieren aber ausschließlich auf Verteilungsproblemen bzw. dem beschränkten persönlichen Zugang zu Nahrungsressourcen (SEN 1980). Als kulturelle Faktoren zu Krisenvermeidung und -management standen auch schon in vorgeschichtlicher Zeit Mobilität, Handel und Austausch, Vorratshaltung und Diversifikation der Ressourcen zur Verfügung (HALSTEAD & O'SHEA 1989).

Die meisten Untersuchungen über Ernährung in vorgeschichtlicher Zeit beschäftigen sich mit den einzelnen zur Verfügung stehenden Nahrungskomponenten und lassen die Frage nach der Nahrungsversorgung weitgehend außer acht. In wenigen Fällen näherte man sich dieser Frage über einen theoretischen Ansatz (z. B. CASELITZ 1986; GROSS, JACOMET & SCHIBLER 1990). Bei diesen wurde ausgehend von den verfügbaren Ressourcenarten und ihrem geschätz-

ten Ertrag unter damaligen Bedingungen die mögliche einer Population unsicherer Größe zur Verfügung stehende Nahrungsmenge erwogen und gegenüber einem angenommenen Kalorienbedarf abgewägt. Diese Vorgehensweise kann allerdings lediglich zur Hypothesenbildung dienen.

Für historische Zeiten wurde anhand der Schriftquellen über Nahrungsmittelpreise, Ernteauffälle und Hungersnöte auf die Ernährungszustände der Bevölkerung geschlossen (z. B. ABEL 1965; TEUTEBERG 1972). Aufgrund der selektiven, oft auch ungenauen und subjektiven Berichterstattung und der geringen Zahl der Überlieferungen müssen die Ergebnisse dieses Ansatzes jedoch mit Vorsicht betrachtet werden. Direkt wurde der Ernährungs- bzw. Gesundheitszustand kleiner Bevölkerungsgruppen anhand von einzelnen Skelettserien ermittelt (COHEN & ARMELAGOS 1984; GRUPE 1986). Dieser anthropologische Ansatz wurde bisher für Mitteleuropa wenig systematisch verfolgt, muß aber insbesondere beim Vergleich der Versorgungslage zwischen verschiedenen Zeiten und bei der Untersuchung von Entwicklungen einen Schwerpunkt bilden.

Als Referenzserie für die vergleichenden anthropologischen Untersuchungen zu vorgeschichtlichen und historischen Ernährungszuständen wurde das Skelettmaterial des Basler Spitalfriedhofs St. Johann aus dem 19. Jahrhundert gewählt. Die meisten der 256 zwischen 1845 und 1868 Bestatteten konnten anhand der Angaben in den Sterbebüchern des Spitals individuell identifiziert werden. Bekannt sind nicht nur Geschlecht, Alter, Geburts- und Sterbedatum, sondern auch die Herkunft, der Beruf und die damals diagnostizierte Todesursache. Der größte Teil der Individuen gehörte der Unter- bzw. der unteren Mittelschicht an. Die Ernährung der ärmeren Schichten gestaltete sich im süddeutschen und Nordschweizer Raum um 1800 einfach und nicht sehr abwechslungsreich. Häufig trugen aber in kleineren Städte, zu denen in der damaligen Zeit mit 27.000 Einwohnern auch Basel gezählt werden konnte, eigene Gärten mit Kleinviehhaltung zur Versorgung bei. Wenn die Ernährung auch als karg zu bezeichnen ist und z. T. auch einzelne Individuen und Familien ernährungsphysiologisch unterversorgt waren, so gibt es doch keine Hinweise auf eine allgemeine und weit verbreitete Mangelsituation innerhalb der Basler Referenzpopulation.

Die Auswahl der Vergleichsserien wurde regional auf den süddeutschen Raum eingegrenzt. Es konnte aber ein recht breitgefächertes zeitliches Spektrum in die Untersuchung einbezogen werden: von zwei bandkeramischen Gruppen aus Essenbach und Dillingen-

Steinheim über schnurkeramische Bestattungen aus Tauberbischofsheim-Impfingen, frühbronzezeitliche Skelette von Singen am Hohentwiel und eine eisenzeitliche Serie von Tauberbischofsheim-Impfingen, eine alemannische Population aus Kirchheim unter Teck sowie dem Material von Esslingen St. Dionysius A und B und dem Heidelberger Spitalfriedhof verschiedene mittelalterliche und mit der Gruppe von Esslingen St. Dionysius C eine hauptsächlich frühneuzeitliche Serie.

Für die vergleichende Untersuchung der Skelettserien wurden die unspezifischen Anzeiger individueller Krisen im Ernährungs- und Gesundheitszustand *Harris Lines* und Hypoplasien des Zahnschmelzes ausgewählt. Als *Harris Lines* der Langknochen werden quer zur Medianlinie auftretende, linienförmige Zonen verstärkter Mineralisation bezeichnet. Diese Wachstumsstillstandslinien, die nach dem Verfahren von MAAT (1984) anhand von Röntgenaufnahmen der *Tibia* ermittelt wurden, bilden sich schon bei kurzfristigen Krisenperioden, werden aber z. T. im Laufe des Lebens durch Umbauprozesse des Knochens wieder resorbiert.

Hypoplasien des Zahnschmelzes manifestieren sich infolge einer Verminderung der Schmelzdicke der Zahnkrone als unregelmäßige, horizontale Linien und einzelne Gruben bzw. Grübchenreihen. Die erst bei etwas intensiverem Streß auftretenden Schmelzdefekte können nicht zurückgebildet werden. Bis auf die dritten Molaren wurden alle Zähne in diese Untersuchungen einbezogen. Sie wurden jeweils gedrittelt, wobei die drei Teile den ungefähren Bildungsaltersstufen in Jahren nach dem Schema von SMITH (1991) entsprechen. Schmelzhypoplasien wurden als in einem Bildungsjahr vorhanden gezählt, wenn sie den Ausprägungsgrad 2 oder darüber nach SCHULTZ (1988) zeigten und an mindestens zwei Zähnen in Sektoren des gleichen Bildungsalters festzustellen waren.

Als Ergänzung diente die Körpergröße als kumulatives Merkmal für versorgungsbedingten Streß während der Wachstumsphase. Die Körperhöhe wurde anhand von Langknochenmaßen mit Hilfe der Regressionsgleichungen nach BREITINGER (1937) und BACH (1965) ermittelt. Es wurden in diese Untersuchungen nur solche Individuen einbezogen, bei denen der Ausprägungszeitraum der zu beurteilenden Merkmale abgeschlossen war, die eventuelle Krisen in diesem Zeitabschnitt also überlebt hatten.

Bei der Anzahl der Zahnentwicklungsabschnitte mit Schmelzhypoplasien liegen die mittleren Werte der Skelettserien von Heidelberg (3,69), Kirchheim unter Teck (3,84), Essenbach (4,27) und Dillingen-Steinheim (3,69) nach dem U-Test nach MANN,

WHITNEY und WILCOXON für unabhängige Stichproben auf einem Niveau von $\alpha = 0,01$ signifikant über dem der Referenzpopulation von Basel St. Johann mit durchschnittlich 2,48. Signifikante Geschlechtsunterschiede waren bei der Begutachtung dieses Merkmals bei keiner Gruppe festzustellen.

Die durchschnittlich Anzahl der *Harris Lines* (der Morbiditätsindex nach WELLS 1967) ist bei der alemannischen Skelettserie von Kirchheim unter Teck (5,96) auf dem Niveau von $\alpha = 0,01$ gegenüber der Referenzgruppe mit im Mittel 1,89 Wachstumsstillstandslinien signifikant erhöht. In der Skelettserie von Heidelberg kann bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ ein realer Geschlechtsunterschied angenommen werden, für die Serie von Kirchheim unter Teck ist dies nur auf dem schwachen Signifikanzniveau von $\alpha = 0,1$ möglich.

Bei der Betrachtung der durchschnittlichen Körperhöhen fällt auf, daß keine der Vergleichspopulationen, weder bei den männlichen noch bei den weiblichen Teilgruppen, signifikant kleiner ist als die Referenzserie von Basel St. Johann (Mittelwert der Frauen 158,6 cm, der Männer 169,5 cm). Als signifikant ($\alpha = 0,01$) größer erwiesen sich die Frauen und Männer von Esslingen St. Dionysius A und der hallstattzeitlichen Gruppe von Tauberbischofsheim-Impfingen.

Die Ausprägung der Merkmale Körperhöhe, Anzahl der Schmelzhypoplasien und Anzahl der *Harris Lines* korrelieren nicht signifikant. Die z. T. signifikant größeren Anzahlen an Schmelzhypoplasien und *Harris Lines* weisen auf eine gegenüber der Basler Referenzpopulation erhöhte Anzahl an defektbildenden Ernährungs- bzw. Gesundheitskrisen hin. In besonderem Maße litten die Individuen von Kirchheim unter Teck unter deutlich vermehrten Streßepisoden, aber auch die Skelettserien von Heidelberg, Essenbach und Dillingen-Steinheim zeigen zumindest bei einem Merkmal deutlich erhöhte Werte. Die eisenzeitlichen und frühbronzezeitlichen Gruppen weisen nur leicht erhöhte Werte auf. Die Körperhöhenwerte der Vergleichsserien, die in keinem Fall signifikant unter dem der Basler Referenzgruppe, teilweise jedoch deutlich darüber liegen, deuten nicht auf allgemein schlechtere Versorgungslagen hin. Die in manchen Serien beobachteten vermehrten individuellen Krisenepisoden wurden von ausreichenden Erholungsphasen gefolgt, so daß im Durchschnitt keine Körperhöhenreduktion unter das Maß von Basel St. Johann eintrat. Eine allgemeine Unterernährung und Mangelversorgung kann für keine der hier untersuchten Totengemeinschaften angenommen werden.

Betrachtet man diese Ergebnisse noch einmal unter der zentralen Fragestellung nach Art und dem Grad des Wandels der Nahrungsversorgung seit Beginn des

Neolithikums in Süddeutschland und der Nord-schweiz, so ergibt sich folgendes Bild. Nach kritischer Begutachtung bisheriger wirtschaftsgeschichtlicher Aussagen, theoretischer Grundlagen und archäologischer Erkenntnisse gibt es keine stichhaltigen Hinweise auf ausgeprägte Wechsellagen in der Versorgungslage. Auch bei der Untersuchung von zehn Skelettserien aus verschiedenen Zeiten und dem Vergleich mit der Referenzserie von Basel ließ sich für die Annahme von Zeiten ausgeprägten Wohlstandes gefolgt von katastrophalen Hungerperioden kein Anhaltspunkt feststellen. Es ist vielmehr von leichteren Schwankungen in der Ernährungslage auszugehen: Sicherlich hat es hin und wieder auch ernstere Ernährungskrisen und selten Hungersnöte gegeben, das Bild einer über lange Zeit am Existenzminimum dahinvegetierenden Bevölkerung kann jedoch nicht gehalten werden. Wie M. MONTANARI (1993, 36) es ausdrückt, war die Situation im Europa vor der Industriellen Revolution die "einer Welt, die wir uns nicht immer vom Hunger gepeinigt vorstellen dürfen; sehr wohl aber von der Angst vor dem Hunger."

Literatur

- ABEL, W. (1965) Agrarkrisen und Agrarkonjunktur. 2. neubearb. u. erw. Aufl. Hamburg/Berlin 1965.
- BACH, H. (1965) Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. *Anthr. Anz.* 19, 1965, 12-21.
- BOSERUP, E. (1983) The Impact of Scarcity and Plenty on Development. Hunger and History: The Impact of Changing Food Production and Consumption Patterns on Society. *Journ. Interdiscipl. His.* 14/2, 1983, 383-407.
- BREITINGER, E. (1937) Zur Berechnung der Körpergröße aus den langen Gliedmaßenknochen. *Anthr. Anz.* 14, 1937, 249-274.
- CASELITZ, P. (1986) Ernährungsmöglichkeiten und Ernährungsgewohnheiten prähistorischer Bevölkerungen. BAR. Int. Ser. 314. Oxford 1986.
- COHEN, M.N. & G.J. ARMELAGOS (eds.) (1984) Palaeopathology at the Origins of Agriculture. Orlando 1984.
- GROSS, E., JACOMET, S. & J. SCHIBLER (1990) Selbstversorgung in neolithischen Dörfern am Zürichsee. In: SCHWEIZERISCHES LANDESMUSEUM (Hrsg.) *Die ersten Bauern I.* Zürich 1990, 105-115.
- GRUPE, G. (1986) Umwelt und Bevölkerungsentwicklung im Mittelalter. In: HERMANN, B. (Hrsg.) *Mensch und Umwelt im Mittelalter.* Stuttgart 1986, 24-34.
- HALSTEAD, P. & J. O'SHEA (1989) Introduction: Cultural Responses to Risk and Uncertainty. In: HALSTEAD, P. & J. O'SHEA (eds.) *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty.* Cambridge 1989, 1-7.
- MAAT, G.J.R. (1984) Dating and Rating of Harris' Lines. *Am. Journ. Phys. Anthr.* 63, 1984, 291-299.
- MALTHUS, T.R. (1977) Das Bevölkerungsgesetz. München 1977.
- MONTANARI, M. (1993) Der Hunger und der Überfluß. Kulturgeschichte der Ernährung. München 1993.
- SCHULTZ, M. (1988) Paläopathologische Diagnostik. In: KNUßMANN, R. (Hrsg.) *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I. Teil 1.* Stuttgart/New York 1988, 480-496.
- SEN, A. (1980) Famines. *World Development* 8, 1980, 613-621.
- SMITH, B.H. (1991) Standards of Human Tooth Formation and Dental Age Assesment. In: KELLEY, M.A. & C.S. LARSEN (eds.) *Advances in Dental Anthropology.* New York 1991, 143-168.
- TEUTEBERG, H.J. (1972) Studien zur Volksernährung unter sozial- und wirtschaftsgeschichtlichen Aspekten. In: TEUTEBERG, H.J. & H. WIEGELMANN (Hrsg.) *Der Wandel der Nahrungsgewohnheiten unter dem Einfluß der Industrialisierung. Teil I.* Göttingen 1972, 14-221.
- WELLS, C. (1967) A New Approach to Palaeopathology: Harris' Lines. In: BROTHWELL, D.R. & A.T. SANDISON (eds.) *Diseases in Antiquity.* Springfield (Illinois) 1967, 390-404.

Miriam Noël Haidle
Eberhard-Karls-Universität Tübingen
Institut für Ur- und Frühgeschichte
und Archäologie des Mittelalters
Abt. Ältere Urgeschichte und Quartärökologie
Schloß
D - 72070 Tübingen