





Angela A. Bruch und Karen Hahn

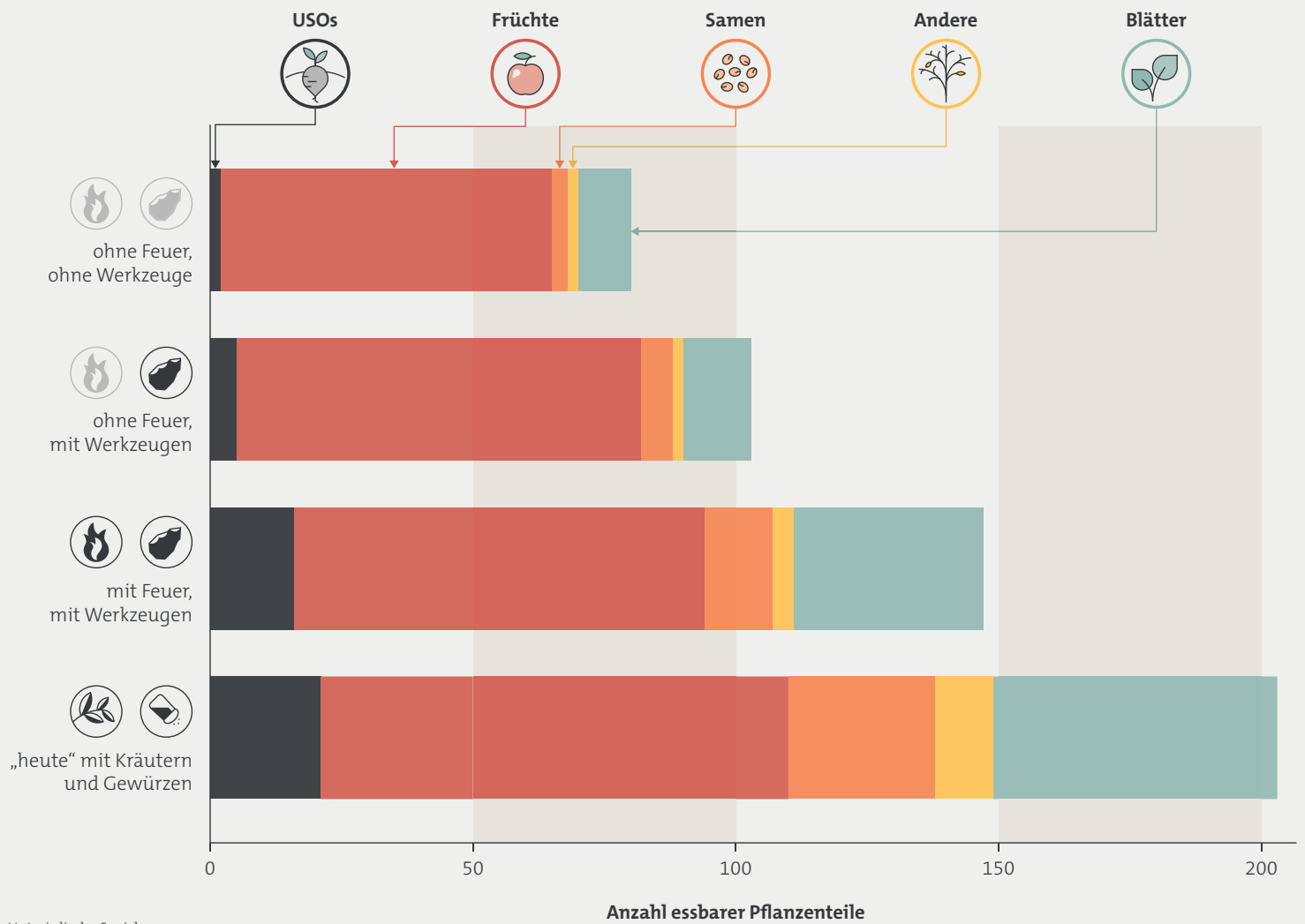
Roh oder geröstet? Wie Feuernutzung den Speisezettel verändert

Wildpflanzen spielten schon immer eine wichtige Rolle für die Ernährung des Menschen. Obwohl fossile Reste von Pflanzen in archäologischen Ausgrabungen selten erhalten sind, ist unbestritten, dass auch der frühe Mensch eine flexible und vielfältige Ernährungsstrategie verfolgte, um seinen Bedarf an Energie und Nährstoffen zu decken. Diese Nahrung aus Fleisch und essbaren Pflanzenteilen konnte im Laufe der Menschheitsgeschichte durch Feuernutzung und technologischen Fortschritt immer besser und effektiver erschlossen werden. Zu Beginn der Menschheitsgeschichte benutzten Frühmenschen jedoch noch kein Feuer, um ihre Nahrung zu verarbeiten. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass der frühe Mensch zu einfachen Methoden der Gewinnung von Lebensmitteln wie dem Schälen von Früchten oder Wurzeln, dem Knacken von Nüssen, oder dem Graben nach Knollen und Wurzeln fähig war.

Abb. 2

Um die für den frühen Menschen verfügbare pflanzliche Nahrung und die Rolle der Feuernutzung abschätzen zu können, haben wir hier beispielhaft die heute in den Savannen der *Cradle of Humankind* vorkommenden essbaren Wildpflanzen untersucht. In dieser ‚Wiege der Menschheit‘ im Nordosten Südafrikas liegt eine Vielzahl von paläoanthropologischen Fundstellen. Hier wurden unter anderem die ältesten Überreste des *Homo erectus* im südlichen Afrika sowie in der Wonderwerk-Höhle mit einem Alter von einer Million Jahren der früheste Nachweis von menschlichem Umgang mit Feuer entdeckt. Viele der heutigen essbaren Wildpflanzen kamen dort wahrscheinlich bereits vor mehr als 2 Millionen Jahren vor und wiesen dieselben Nahrungseigenschaften auf wie heute. Interessant sind vor allem solche Pflanzenarten, die in diesen Savannen weit verbreitet und häufig sind und damit eine wichtige Nahrungsquelle darstellen könnten. Für die einzelnen Pflanzenteile dieser wichtigsten Arten wurden Essbarkeit und heute bekannte Zubereitungsmöglichkeiten recherchiert. Dabei wurden nur die Pflanzenteile berücksichtigt, die in größeren Mengen genießbar

1 Früchte des Affenbrotbaums (*Adansonia digitata*).



2 Anzahl der essbaren Pflanzenteile von Savannenpflanzen in der *Cradle of Humankind*, Südafrika, die je nach technologischen Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

Abb. 2

und für Frühmenschen eine relevante Nahrungsquelle gewesen sein könnten. Die essbaren Pflanzenteile sind sehr vielfältig und wurden in fünf Kategorien gruppiert: Früchte, Samen, unterirdische Speicherorgane (Wurzeln, Knollen, Rhizome), Blätter (inklusive Stängel, Sprossen, Blüten, Knospen), und „andere“ (hier: Pflanzensaft, Rinde, Holz).

Insgesamt herrscht in den südafrikanischen Savannen ein erstaunlich breites pflanzliches Nahrungsangebot. Von 814 Pflanzenarten sind über 20 Prozent als essbar beschrieben, und viele davon besitzen sogar mehrere essbare Pflanzenteile (siehe Infobox zum Affenbrotbaum). Für 139 Arten und davon 203 Pflanzenteile liegen genauere Informationen vor: Bereits ohne jede Zubereitung sind weit mehr als die Hälfte, nämlich 80 verschiedene Pflanzenteile von 74 Pflanzenarten, zu Ernährungszwecken geeignet. Dies sind vor allem Früchte (63) und einige Blätter (10), die im milden Klima Südafrikas fast ganzjährig zur Verfügung stehen. Viele der Früchte sind vitaminreich und haben ein süßes,

zuckerhaltiges Fruchtfleisch. Sie können aber auch Proteine und einen höheren Fettgehalt aufweisen und sind insgesamt eine wichtige Nahrungsquelle. Unter Zuhilfenahme von Stein- oder anderen Werkzeugen kann mit einfachsten Mitteln der Speiseplan sogar auf über hundert Pflanzenteile erweitert werden. Darunter fällt das Entfernen härterer Pflanzenteile durch Knacken und das Schaben und Zerreiben, das vor allem stärkehaltige Samen und Wurzeln erschließt. Etwa die Hälfte aller heute in der Region dokumentierten essbaren Arten ist mit diesen einfachen Mitteln nutzbar.

Mit der Fähigkeit, Feuer zu beherrschen und für die Zubereitung von Nahrung zu nutzen, erweitert sich der potenzielle Speiseplan der Menschen immens. Die Anzahl der nun essbaren Pflanzenteile verdoppelt sich fast, obwohl hier nur Pflanzenteile berücksichtigt werden, die durch einfaches Garen oder Rösten genießbar gemacht werden können. Vor allem viele stärkehaltige Samen und unterirdische Speicherorgane werden erst durch Garen oder Rösten gut verdaulich und damit als energiereiche Nahrungsquelle wichtig. Das erklärt, warum sich im Schaubild durch die Möglichkeit der Feuernutzung die Zahl der essbaren unterirdischen Speicherorgane verdreifacht und die der Samen verdoppelt. Gerade den stärkehaltigen Speicherorganen wird unter Einsatz von Feuer eine besondere Rolle als Energielieferanten zugeschrieben, da sie zudem den Vorteil haben, über das gesamte Jahr, also auch in Trockenperioden, verfügbar zu sein. Die Wurzelknollen der Wildkartoffel (*Plectranthus esculentus*) können beispielsweise sowohl roh, geröstet oder gekocht verzehrt werden und sind bei der einheimischen Bevölkerung in Südafrika heute sehr beliebt. Aber auch die Zahl der nutzbaren Blätter und anderer als Gemüse essbaren Pflanzenteile verdreifacht sich, sobald Feuer als Zubereitungsform zur Verfügung steht.

Abb. 3

Insgesamt brachten die Beherrschung des Feuers und seine Nutzung zur Nahrungszubereitung große Vorteile für die Ernährung – sowohl bezüglich der Vielfalt essbarer Pflanzenteile als auch in Bezug auf ihre Verwertbarkeit. Vieles, das durchaus roh essbar ist, ist gegart leichter zu kauen, leichter verdaulich, und die enthaltenen Nährstoffe sind vom Körper besser nutzbar.

Das heutige Spektrum der zu Ernährungszwecken nutzbaren Arten ist jedoch um ein Vielfaches höher, denn durch die Entwicklung von komplexeren Verarbeitungs- und Kochtechniken kommen weitere Pflanzenarten und -teile hinzu. Kräuter und Samen spielen als Gewürze eine Rolle. Wurzeln und Knollen, deren ungenießbare Bitterstoffe erst durch aufwändigere Verarbeitungsschritte entfernt werden müssen, bereichern den Speiseplan. Auch bei der Herstellung von Getränken aller Art werden heute zahlreiche Wildpflanzen verwendet – von Kräutertees und Säften bis hin zu Bier, Wein und Gin, und nicht zuletzt Amarula, dem Likör aus der schmackhaften Marula-Frucht eines Wildbaums (*Sclerocarya birrea*). Ab wann unsere Vorfahren begannen, Gewürze und ähnliches zu verwenden, ist jedoch ungewiss. Auch wenn die genaue zeitliche Einordnung dieser

Der Affenbrotbaum (*Adansonia digitata*)



Dieser imposante Baum, der in den afrikanischen Savannen weit verbreitet ist, liefert die meisten essbaren Pflanzenteile. Selbst ohne Feuernutzung sind fünf von ihnen zu Ernährungszwecken verwendbar. Die Früchte des Affenbrotbaums (Abb. 1 und unten) enthalten ein mehliges Fruchtfleisch, das sehr nahrhaft und reich an Vitamin C ist, sowie fetthaltige nährstoffreiche Samen, die sowohl roh als auch geröstet sehr schmackhaft und gut verdaulich sind. Zudem können Blüten, junge Sprosse und Wurzeltriebe gegessen werden. Mit Feuernutzung sind auch die Blätter als Gemüse genießbar. Sie enthalten viele Proteine und werden häufig als Soßenzutat gegessen. Sowohl die Früchte als auch die getrockneten Blätter sind mehrere Monate haltbar. Das weiche faserige Holz des Affenbrotbaums speichert sehr viel Wasser und wird auch als Wasserquelle genutzt. Affenbrotbaumfrüchte sind auch bei heutigen jagenden und sammelnden Gruppen in der Kalahari ein hochgeschätzter Bestandteil der Ernährung. Man kann annehmen, dass sie auch für die Frühmenschen eine wichtige Nahrungsquelle waren.



1



2



3



4



5



6

3 Beispiele für essbare Teile südafrikanischer Pflanzen: 1 zuckerhaltige Früchte einer Feigenart (*Ficus sur*), 2 schmackhafte Früchte der Vogelstachelbeere (*Hoslundia opposita*), 3 *Ceropegia barberae*, deren Wurzelknolle roh essbar ist, 4 Knollen der Wildkartoffel (*Plectranthus esculentus*), eine beliebte Stärkequelle, 5 *Phoenix reclinata* aus deren Saft Palmwein hergestellt wird, 6 Früchte des Marula-Baums (*Sclerocarya birrea*).

Entwicklung von der ersten Beherrschung des Feuers zum einfachen Garen und Rösten bis hin zum komplexen Kochen noch bei Weitem nicht geklärt ist, zeigen unsere Ergebnisse, dass vor allem die Feuernutzung zur Nahrungszubereitung ein entscheidender Schritt hin zu einer effektiven Nahrungsausbeute darstellte.

Weiterführende Literatur

- Berna, F./Goldberg, P./Horwitz, L. K./Brink, J./Holt, S./Bamford, M./Chazan, M. 2012** Microstratigraphic evidence of in situ fire in the Acheulean strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, 2012, E1215.
- Hardy, K. 2018** Plant use in the Lower and Middle Palaeolithic: food, medicine, and raw materials. *Quaternary Science Reviews* 191, 2018, 393–405.
- Hardy, K./Brand-Miller, J./Brown, K. D./Thomas, M. G./Copeland, L. 2015** The importance of dietary carbohydrate on human evolution. *The Quarterly Review of Biology* 90 (3), 2015, 251–268.
- Henry, A. G./Büdel, T./Bazin, P.-L. 2018** Towards an understanding of the costs of fire. *Quaternary International* 493 (10), 2018, 96–105.
- Herries, A. I. R./Martin, J. M./Leece, A. B./Adams, J. W./Boschian, G./Joannes-Boyau, R./Edwards, T. R./Mallett, T./Massey, J./Murszewski, A./Neubauer, S./Pickering, R./Strait, D. S./Armstrong, B. J./Baker, S./Caruana, M. V./Denham, T./Hellstrom, J./Moggi-Cecchi, J./Mokobane, S./Penzo-Kajewski, P./Rovinsky, D. S./Schwartz, G. T./Stammers, R. C./Wilson, C./Woodhead, J./Menter, C. 2020** Contemporaneity of *Australopithecus*, *Paranthropus*, and early *Homo erectus* in South Africa. *Science* 368, 2020, eaaw7293.
- Marlowe, F. W./Berbesque, J. C. 2009** Tubers as fallback foods and their impact on Hadza hunter-gatherers. *American Journal of Physical Anthropology* 140, 2009, 751–758.
- PlantZAfrica** <http://pza.sanbi.org>
- Roebroeks, W./Villa, P. 2011** On the earliest evidence for habitual use of fire in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (13), 2011, 5209–5214.
- The Useful Tropical Plants Database** <http://tropical.theferns.info/>

Homo habilis

Steckbrief

Entdeckung:

Der erste Fund eines *Homo habilis* – ein Unterkieferknochen – wurde 1959 von Heselo Mukuri in der Olduvai-Schlucht gemacht.

Fundorte:

Kenia: Koobi Fora, Ileret.

Tansania: Olduvai.

Äthiopien: Hadar.

Südafrika: Sterkfontein, Swartkrans, Kromdraai.

Funde:

Unterkieferknochen, Schädelknochen, Zähne, Handknochen, Fußknochen, Oberarm- und Oberschenkelknochen.

Alter:

2,3–1,5 Millionen Jahre.

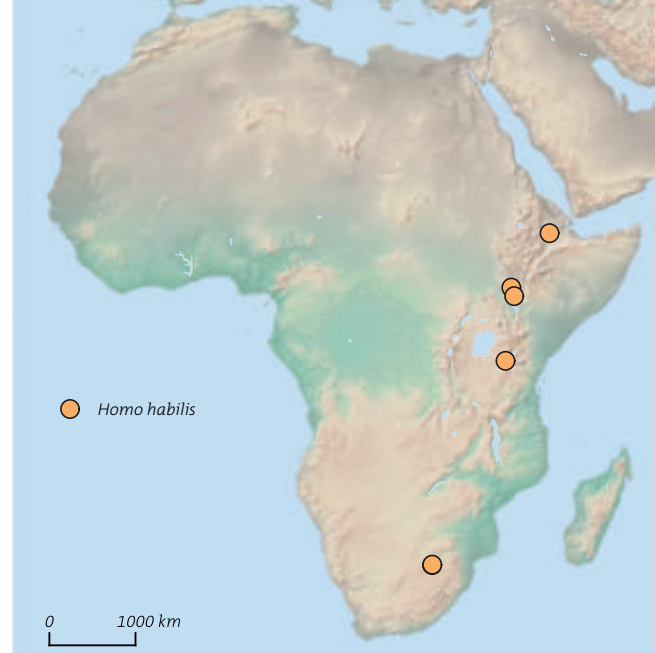
Gehirnvolumen:

590–687 cm³, eventuell bis über 800 cm³.

Merkmale:

Homo habilis ist sicher die am schwierigsten zu fassende Art. Da sie lange Zeit die einzige beschriebene Menschenart mit diesem hohen Alter war, wurden viele Einzelfunde in ihr gruppiert, die möglicherweise nicht zusammengehören. Fossilien, die zu *Homo habilis* gezählt werden, weisen sowohl Merkmale von Australopithecinen, zum Beispiel die Gebissform, als auch von anderen *Homo*-Arten auf. Sie scheinen ein bemerkenswert kleines Gehirn für die Gattung *Homo* zu haben.

Homo habilis wurden aufgrund der nahebei gefundenen Steinwerkzeuge in die Gattung *Homo* gestellt. In den 1960er Jahren nahm man an, dass nur echte Menschen, also die der Gattung *Homo*, Werkzeuge herstellen konnten. Heute kennt man Steinwerkzeuge aus Zeiten weit vor *Homo habilis*. Wahrscheinlich waren sie schon vor Beginn der Gattung *Homo* in Gebrauch.



Gesichtsrekonstruktion



Unterkiefer OH7 aus Olduvai, Tansania



Schädel KNM-ER 1813 aus Koobi Fora, Kenia