

Eichen, Eicheln

übersetzt von Susanna Kernen
aus Permaculture Journal 20/85

Eicheln - ein vernachlässigtes Erbe

David Bainbridge

"Die Gattung der Eichbäume hat die Möglichkeit - man könnte fast sagen verspricht - eine der größten aller Nahrungs- und Futterquellen im Land des Frostes zu sein. Warum ist sie noch nicht zu einer wichtigen Nutzpflanze geworden? Angesichts ihrer bemerkenswerten Eigenschaften ist dies eines der Rätsel der Geschichte? J. Russel Smith, Verfasser dieser Aussage, war ein großer Bewunderer des Eichbaums. So auch David Bainbridge, Verfasser des folgenden Artikels. David schreibt: "Ich bin überzeugt denn je, daß Eicheln in Mildwettergebietsacker- und Forstwirtschaftssystemen eine wichtige Rolle spielen. Ich arbeite an einem Buch über Eicheln, das ich mit ein wenig Glück 1986 vollenden werde. "David empfiehlt folgende Quellen für Eicheln: Smith Nursery, Box 515, Charles City, Iowa 50616 USA und Redwood City Seed Co., PO. 361, Redwood City, CA 94064 USA. Er möchte um Quellen für Eicheln in Australien, Neuseeland und Japan wissen und bemerkt, daß die "Quercus Mongolica" aus Japan, China und Korea, die sich zusammen mit dem Menschen entwickelt hat, eine leckere und süße Eichel ist, und daß die "Quercus Gambellii" in Australien von Interessesein könnte, weil sie trockene und alkalische Bedingungen erträgt."

Übrigens noch ein Zitat von J. Russel Smith: "...Die meisten Leute halten diesem Baum als Grundlage einer landwirtschaftlichen Nutzpflanze für unmöglich langsam. Im Gegenteil, die Wahrheit über Eichen ist eine andere ... manche wachsen schnell."

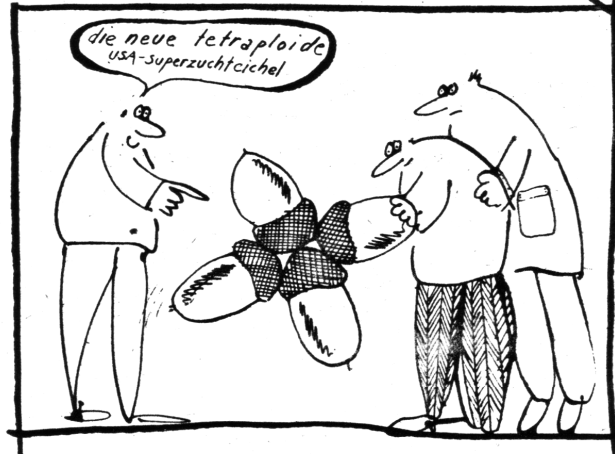
Über folgende Anschrift kann man sich mit David Bainbridge in Verbindung setzen: 1625 Curtis St., Berkeley, CA 94702 USA.

Jahrtausendlang haben die Menschen Eicheln - die Nüsse der Eichen gegessen. Von den prähistorischen Bewohnern von Jarmo im rollenden Hügelgelände Iraks (6700 v. Chr.) bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts gehörte die Eichel zu den Nahrungsmitteln. Die einheimischen Amerikaner sind die bekanntesten Eichelverbraucher - in Kalifornien bestand ihre Nahrung zu mehr als der Hälfte aus Eicheln - aber manche andere Kultur der Welt hat sich ebenfalls auf Eicheln verlassen. Noch 1900 schlossen die Dorfbewohner des ganzen Mittleren Westens die Eichel als einen der wichtigsten Bestandteile in ihre Nahrung ein. Sie würden sie heute noch mehr brauchen, aber zu starkes Abweiden der Wälder und deren Abholzen um Brennholz zu gewinnen, hat diese zerstört. In Europa gehörten im Mittelalter Eicheln zum Dorfleben (Chaucer aß welche). Noch 1900 spielten sie in Spanien, Sardinien, Griechenland und Italien eine wesentliche Rolle in der Ernährung und spendeten manchen Leuten fast einen Viertel der Nahrung.

Die wenigen Leute, die heute noch Eicheln essen, haben dies entweder schon immer getan oder aber diese wertvollen Nüsse wiederentdeckt. In Marokko ist die Eichel seit Jahrhunderten eine Hauptzutat eines speziellen Sekus (couscous), und in den Vereinigten Staaten, von den Straßen New Yorks bis zu den Bergen der Sierra Nevada warten die Eichelsammler ungeduldig auf den Herbstesertrag ihrer bevorzugten Bäume.

Der Geschmack der Eicheln der 500 Eichenarten variiert ebenso wie der Geschmack verschiedener Apfel- oder Traubensorten. Manche sind süß, andere bitter und reich an Geschmack, wieder andere süß und zugleich schmackhaft. Eine sorgfältige Zuchtwahl und ein Züchtungsprogramm könnten süße und schmackhafte Arten mit großen Nüssen entwickeln, die sich für viele verschiedenartige Klimata und Böden eignen würden.

Eicheln haben einen sehr hohen



Nährwert. Manche Sorten enthalten ebensoviel Vitamin C wie Negev-Zitronen (die Hälfte dessen der amerikanischen Zitrone). Die einzige Eichelsorte die bis jetzt analysiert wurde, enthält mehr Vitamin A als Karotten, sodaß ein Zehntel Pfund (1 Pfund = 453,59g Anm. der Übersetzerin) Eicheln den Mindesttagesbedarf decken würde. In Ländern wie Pakistan, wo die meisten Leute an Vitamin A-Mangel leiden, die unnötig Blindheit und Krankheit verursacht, könnten Eicheln von lebenswichtiger Bedeutung sein. Eicheln sind zum Teil kalorienreicher als Weizen oder Mais (bis 2600 kcal pro Pfund) und könnten somit auf der ganzen Welt unterernährte Menschen stärken. Und zum Schluß haben Eicheln ein gutes Gemisch lebenswichtiger Aminosäuren und können helfen, den durch Eiweißmangel verursachten Krankheiten vorzubeugen (siehe Tabelle 1). Die Eichelerte ist einfacher und bereitet mehr Vergnügen als die Getreideerte. Die frischen, klaren Herbsttage sind ein idealer Hintergrund fürs Eichelsammeln, das sich außerdem als sehr lohnend erweist, wenn man pro Stunde 50-300 Pfund zusammenliert. Eicheln sind schön und fühlen sich angenehm an und mit nur wenig Übung ist man imstande, nur die besten zum Aufbewahren auszuwählen.

Eicheln sind sehr einfach zu lagern. Die einheimischen Kalifornier pflegten innerhalb von wenigen Wochen einen Vorrat für zwei oder drei Jahre zu sammeln. In zugedeckten Körben sind sie vier bis fünf Jahre und im Schlamm vergraben noch länger haltbar. Mit dieser Lagermethode sind Eicheln manchmal auch nach 30 Jahren noch genießbar. Diese Eichelvorräte gewährleisteten früher Schutz vor einem Jahr Hungersnot und würden dies auch heute noch tun.

Um diese Goldklümpchen in ein Nahrungsmittel zu verwandeln, braucht es nicht viel mehr als Geduld. Eicheln sind einfacher zu schälen als die meisten Nüsse. Das erfordert aber doch seine Zeit (weniger als von Hand Getreide zu dreschen). Die bitteren Sorten müssen nach dem Schälen mit Wasser gewaschen werden um das Tannin zu entfernen (so wie

Eichen, Eicheln

Kaschukerke und Sojabohnen behandelt werden um Giftstoffe zu entfernen). Danach finden Eicheln in zahlreichen Gerichten Verwendung.

Mit Eichelmehl kann man gute Tortillas (Maiskuchen, Anm. der Übersetzerin), Kuchen, Semmeln und Brote backen. Eichelbrot erhielt John Muir während seinen langen Streifzügen durch die Sierras bei guter Gesundheit. Als Hauptzutat können Eicheln auch für Puddings, Teigwaren, Kuchen, Kekse, Suppen, Schmor- und Eintopfgerichte verwendet werden. Für andere Gerichte eignen sich die gepökelten, zerhackten oder in Würfel geschnittenen Eicheln. Die ursprünglichen Olympiaathleten aßen z. B. im Trainingslager Lammburger mit in Würfel geschnittenen Eicheln.

Eichelöl wurde in so verschiedenenartigen Klimas und Kulturen wie Arabien und Neu England verwendet. Der Geschmack und die Eigenschaften von Eichel- und Olivenöl sind sich ähnlich. Manche Eichelsorte enthält fast einen Drittel Öl - gleich viel wie die besten Oliven. Für die Ölgewinnung würden sich Eicheln sogar besser als Oliven eignen, weil sie einfacher zu ernten und zu lagern sind. Eicheln sind gutes Futter für Vieh und Geflügel. Besonders Schweine gedeihen mit Eicheln gut, aber Rindvieh, Schafe und Ziegen fressen sie auch. Ferner wurden Eichenblätter jahrtausendlang als Futter verwendet.

In Rom wurden Gesetze erlassen, die die Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse der Eichen regelten. Gegen Ende des 7. Jahrhunderts erließ König Ida in England ähnliche Gesetze.

Eicheln bringen für die Umwelt viele Vorteile mit sich, weil sie mehrjährig sind. Eichen kann man auch in hügeligem Land anpflanzen, wo der Anbau einjähriger Feldpflanzen wie Getreide Schwierigkeiten bereitet und ernsthafte Erosion auslöst. In Trockengebieten, in denen der Getreideanbau teure Bewässerung erfordert, die allmählich den Salzgehalt des Bodens zunehmen läßt und schließlich unfruchtbaren Boden zur Folge hat, sind Eichen dank ihrer tiefen Wurzeln, (9-12 m) oder mehr, auch ertragfähig. Hier in Amerika sind diese Vorteile von Bedeutung, denn im Mittleren Westen beträgt der durchschnittliche Bodenabgang von Getreidefeldern ca. 20 t pro Morgen (1 Morgen = 25-34 Aren) und in manchen Gebieten mehr als 80 t. Von wesentlicher Bedeutung sind diese Vorteile in jenen Ländern, wo jahrhundertlang Mißbräuche Boden und Umwelt so stark verschlechtert haben, daß den Feldpflanzen und den Menschen nur noch wenig Wasser zur Verfügung steht. Die zunehmende Salzhaltigkeit kostet unseren Planeten jährlich 300 000 Morgen Produktionsland. Mehr als 50 Millionen Morgen, 25% des bewässerten Bodens, der für Feldpflan-

zen bestimmt ist, hat die immer zunehmende Salzhaltigkeit zerstört.

Eichen könnten bei der Aufforstung dieser verwüsteten Gebiete eine wichtige Rolle spielen. Eine der vielversprechenden Süßeicheln erträgt bis zu 2% Salzgehalt und sollte deshalb in diesen salzhaltigen Zonen berücksichtigt werden. In Algerien, wo unfruchtbare Hügel überhand nehmen, hat die Eichelnutzung eine lange Geschichte. Diese ging zur Neige, als die Wälder von Schafen und Ziegen und durch übertriebenes Abholzen zerstört wurden. Eicheln wurden durch einjähriges Getreide ersetzt. Der Getreideanbau hatte eine ernstzunehmende Bodenerosion zur Folge und verschlechterte das einst so fruchtbare Land noch mehr. Der Wald, der sich früher über einen Drittel des Landes erstreckte, schwand heute zu weniger als 1%. Kein Wunder, daß die Leute kämpfen um zu überleben. Diese Länder müssen aufgeforstet werden, und Eichen sollten dabei besonders berücksichtigt werden. Auch hier in den Vereinigten Staaten wurden Eichen verwendet, um den Boden zu verbessern. Versuchspflanzen im Süden zeigten sich auf erodierten Hügeln sehr erfolgreich. Der entstandene Wald ergab nicht nur Eicheln (vor allem fürs Wild), sondern spendete schließlich auch Brenn- und Nutzholz. Eichenwälder verbessern auch das Habitat für Haustiere. Ziegen, Schafe, Pferde, Hühner, Schwäne, Fasane, Wachteln und Enten fressen Eicheln, und ein Produktionsanstieg kann größere Bevölkerungsmengen ernähren. Eichenwälder gewähren dem Wild ein unentbehrliches, schützendes Obdach. Verstreute Eichenhaine bilden viele "Grenzen" (die Übergangszone zwischen zwei verschiedenen Pflanzengesellschaften), ein wichtiger Umweltfaktor für die Versorgung eines reichen und komplexen Insekten- und Vogelbestandes, der für die Schädlingsbekämpfung unentbehrlich ist. Die Eichelwirtschaft könnte auf vorteilhafte Weise mit der Herstellung anderer Eichenerzeugnisse kombiniert werden. Kork ist einer der wenigen natürlichen Isolatoren und kann ebenso gut ein brauchbarer Industrieartikel sein. Korkeichen sind besonders für Trockengebiete geeignet und könnten in der Bodenverbesserung eine wichtige Rolle spielen.

Ein anderes mögliches Produkt der Eichenzucht ist eine Seidenindustrie, die auf Eichen basiert (diese Industrie gibt es in China, wo Seidenraupen auf Eichenblättern gezogen werden). Seide könnte vielleicht in jenen Ländern eingeführt werden, wo die Arbeitskräfte nicht teuer sind. Einige Insekten setzen auf den Blättern eine Substanz ab, die in Kurdistan als Zuckerersatz verwendet wurde.

Nährwerte

Zusammensetzung (Ø aus 18 Sorten)

	von -	%
Wasser	8,7-	44,6
Eiweiß	2,3-	8,6
Fett	1,1-	31,3
Kohlehydrate *	32,7-	89,7
Tannin	0,1-	8,8
Kcal/100 g	265-	577
Kcal/Pfund	1200-	2620

* oder N-freies Extrakt

Aminosäuren 5 Sorten

	mg/g
Glyzin	0,98- 1,37
Alanin	1,02- 1,57
Valin	0,97- 1,22
Leuzin	1,69- 2,08
Isoleuzin	0,63- 0,72
Serin	0,94- 1,23
Threonin	0,87- 1,13
Methionin	0,27- 0,31
Lysin	1,19- 1,51
Arginin	1,48- 2,25
Histidin	0,71- 0,88
Prolin	1,41- 1,58
Asparaginsäure	2,75- 3,66
Glutaminsäure	3,10- 4,33
total Aminosäuren	20,77-24,84

Vitamin A (1 Sorte)

180 IE pro g

Vitamin C (2 Sorten)

5-54,8 mg pro 100 g

Quellen: "Acorns, a neglected resource" (1985) D.A. Bainbridge (in Druck). "Content of Amino Acids in Acorns" (1978) V.B. Luk'yanets, Leznoi Zhurnal No. 4.

Sollten alle die praktischen Anwendungsmöglichkeiten nicht genügen - Eicheln sind schön. Sei es ums Haus oder auf kleinen oder großen Grundstücken, fügen sich Eichen leicht in die Landschaft ein. Im Sommer spenden sie den nötigen Schatten, im Herbst schöne Farben und eindrucksvolle Formen, die Heim und Garten hervorheben. Die Eicheln, die sie erzeugen, können der Grund sein, solch einen Baum zu pflanzen, oder aber als zusätzliche "Belohnung" betrachtet werden.

Es ist kaum zu bezweifeln, daß Eichen, die früh und große und süße Eicheln erzeugen, in den meisten Gebieten der Welt entwickelt und genutzt werden könnten, wenn eine genaue Zuchtwahl getroffen würde und man sich um die Züchtung bemühte. Die meisten Eichen lassen sich leicht

Eichen, Eicheln

miteinander kreuzen. Dies könnte durch eine sorgfältige Züchtung erreicht werden, aber noch wichtiger für eine erfolgreiche Entwicklung der Eichen zur Industriepflanze, ist das Auswählen der besten einzelnen Bäume der ganzen Welt. Diese können durch Pfropfen vermehrt, oder aber als Setzlinge umgepflanzt werden (mit größerer Variabilität).

Die Zuchtwahl ist für eine hohe Ertragsfähigkeit wichtig. J. Russel Smith der scharfsinnige Autor von "Tree Crops" schätzte 1952, daß für den Handel bestimmte Eichenhaine in auserlesenen Anbaugeländen jährlich 1400 Pfund Eicheln pro Morgen ergäben. Ich vermute, daß dies eine sehr bescheidene Zahl ist, denn Untersuchungen jüngerer Datums zeigten, daß natürliche Wälder in guten Jahren so viel wie 20 000 Pfund pro Morgen ergeben können. Einzelne Bäume warfen

pro Jahr folgende Erträge ab: Q. ilex 700 Pfund, Q. lobata: mehr als 2000 Pfund und Q. garrjana: durchwegs mehrere Hundert Pfund.

Die erste Aufgabe besteht darin, die Bauern und Förster der ganzen Welt über Eicheln zu unterrichten, zweitens müssen Anbaugelände für Pflanzen, Züchten und für weitere Auswertungen ermittelt werden.

Gleichzeitig sollte man Bearbeitungsgeräte bewerten, wobei billige und einfache Geräte, die sich für Handarbeit und den Gebrauch in unterentwickelten Ländern eignen besonders berücksichtigt werden müssen. Eicheln waren früher von lebenswichtiger Bedeutung für unser Weiterbestehen und wären auch weiterhin wichtig, wenn uns die Augen vor ihren enormen Auswertungsmöglichkeiten aufgingen.

Impressum

ÖKOjournal

Das Ökojournal ist ein Forum für Ökologie, Selbsthilfe und Selbstverwaltung, sanfte Technik, aktive Gewaltlosigkeit, biologischen Land- und Gartenbau, humane Selbstverwirklichung, ganzheitliche Erziehung und lebensfreundliche Utopie. Das Ökojournal ist kein Evangelium.

Ökojournal, Postfach 745
CH-8021 Zürich, Tel.: 0 1 462 77 03

Vertrieb in der BRD:
Packpapier Verlag und Versand,
D-45 Osnabrück, Box 1811

Druck, Ausrüstung Versand:
Genodruck, Biel.

MitarbeiterInnen dieser Ausgabe:
Eugen Surber (Zeichnungen),
Anne Kernen (Lektorat), René-
Jacques Weber (übriges, verantwortliche Redaktion) sowie namentlich gekennzeichnete Beiträge verschiedener Autoren.

Bezugspreise: (siehe auch Seite 31)
1 Jahr = Januar bis Dezember (6 Ausgaben) Schweiz: Fr. 30.--/1 Nr. zu Fr. 5.--, BRD: DM 40.--/1 Nr. zu DM 6.70, Österreich: Ös 250.--/1 Nr. Ös 40.--, übriges Ausland: SFr. 30.--/1 Nr. SFr. 5.--, Luftpost gegen effektives Porto, Wiederverkäufer erhalten Rabatt. Inserate: 1/1 Seite zu SFr. 400.--, Auflage 2000 Exemplare.

Nr. 1, Jan./Februar 1986, 14. Jahrgang
Richtpreis: Fr. 5.-/ ÖS 40.- /DM 6.70

ÖKOjournal

Zeitschrift für
Zusammenhänge