

Lars Mytting



**DER MANN
UND DAS HOLZ**

**Vom Fällen, Hacken und
Feuermachen**

INSEL

Wussten Sie, dass der höchste Holzverbrauch aus Butan gemeldet wird? Dass die Bäume für das beste Brennholz im Frühjahr gefällt werden? Dass es einen Unterschied macht, ob Holz »Borke oben« oder »Borke unten« gestapelt wird? Dass der Holzstapel Rückschlüsse auf den Charakter des Staplers zulässt? Aprikosenholz brennt anders als Mandelholz ...

Davon erzählt Lars Myttings Buch, das gleichzeitig eine Anleitung ist zum Fällen, Hacken, Stapeln – und die Kunst lehrt, ein schönes Kaminfeuer am Brennen zu halten. Wer früher ein Taschenmesser in der Tasche hatte, wird nach Konsultation dieser ebenso informativen wie unterhaltsamen und anekdotenreichen »Bibel« zu Axt oder Säge greifen.

Lars Mytting erzeugt ein nostalgisches Gefühl, eine sinnliche Erfahrung, eine Leidenschaft, die nicht nur den Praktiker im Wald, sondern auch den »Armchair Woodsman« zu Hause erfasst.

Die kleine Kulturgeschichte des Holzes ist ein wunderbares Geschenk für Männer, die schon alles haben.

»Ein Buch, das Jahrzehnte Bestand haben wird. Eine Bibel, eine Bestätigung, ein Nachschlagewerk, ein Stück Poesie, die reinste Freude.« *Fedrelandsvennen*

Lars Mytting, geboren 1968, stammt aus Fåvang im Gudbrandsdalen. Zuletzt erschien sein Roman *Fyksens Tankstelle* (2007). Er ist begeisterter Holzfäller und Kaminofenliebhaber und hat erst kürzlich seine ramponierte Motorsäge Partner 500 Professional durch eine Husqvarna 353G ersetzt.

LARS MYTTING
DER MANN UND DAS HOLZ

Vom Fällen, Hacken und Feuermachen

Aus dem Norwegischen von
Günther Frauenlob und Frank Zuber

Insel Verlag

Titel der Originalausgabe:

Hel ved. Alt om hogging, stabling og tørking – og vedfyringens sjel

First published by KAGGE FORLAG AS, Oslo, 2011



Der Verlag dankt NORLA für die Förderung der Übersetzung.

Erste Auflage 2014

© der deutschen Ausgabe Insel Verlag Berlin 2014

© 2011 KAGGE FORLAG AS

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das
des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung
durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert
oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Druck: Kösel, Krugzell

Umschlaggestaltung: glanegger.com, Büro für Buch und Grafik, München

Umschlagabbildung: Albert Morell / DIE ILLUSTRATOREN, shutterstock

Printed in Germany

ISBN 978-3-458-17601-5

DER MANN UND DAS HOLZ



INHALT

DER MANN UND DAS HOLZ 11

DIE KÄLTE 17

Holz und Behaglichkeit	18
Sicherheit in Krisenzeiten	21
Wiederaufbau und Modernisierung	22
Der Wohlfühl-Faktor	25
Energie und Volkskultur	26
Kein Feuer ohne Rauch?	28
Unbürokratische Energie	31
<i>Menschen und Holz - Nordskogbygda: Ein Musterwald</i>	35

DER WALD 41

Wo soll man Holz machen?	42
Treibholz	45
In den Wald	46
Eine einfache Brotzeit reicht nicht	47
Alte Methoden noch immer aktuell	48
Die Fällsaison	49
Fällen im Sommer	51
Holz, das niemals trocknet	52
Insekten und Schädlinge	54
Die Bedeutung der Mondphasen	55
Anfeuerholz	56
Gewicht in kW	56
Dauerhafte grüne Energie	58
Holzplantagen	60
Welche Bäume geben das beste Holz?	64
Brennwerttabellen	65
Die Holzarten	67

DAS WERKZEUG 79

Scharf muss es sein	83
Die Bügelsäge	84
Die Waldausrüstung	85
Die gängigsten Marken: deutsche und nordische Qualität	87
Die Axt	90

Alter Stahl	92
Axttypen	93
Finnische Neuschöpfung	95
Der Segen der Hydraulik	96
Ausrüstung zum Kappen	98
Elektrische Motorsägen	99
Längenmaße	99
Brennholz in großen Mengen	100
<i>Menschen und Holz – Norwegische Motorsägen-Pioniere</i>	101

AM HAUKLOTZ 105

Im Holzalter	107
Hauklotz	109
Spalttechniken	114
Längsspalten	117
Die Logik des Holzes	118

DER STAPEL 121

Grundlagen des Holzstapelns	122
Mit oder ohne Dach?	124
Ästhetik	124
Ein paar Tricks	126
Wie viel Holz habe ich?	127
Stapeltraditionen	127
Rinde oben oder unten?	128
Stapelmethoden	129
Holzschuppen	137
Trockenschuppen	137
<i>Menschen und Holz – Hamar: Skulpturen im Garten</i>	138

DIE TROCKNUNG 143

Fumata nera	144
Wie trocken ist »trocken«?	145
Trocknungszeit	147
Trocken bis Mittsommer	148
Wie trocknet Holz?	149
Holz im Gleichgewicht	150
Zwei Jahre Trocknung?	151
Wie trocken ist das Holz?	151

Forschung in der Küche	155
Wie viel Wärme bekomme ich?	156
Trockenes, altes Holz	157
<i>Menschen und Holz – Elgå: Ein Holzschuppen im Südwind</i>	158

DER OFEN 165

Damenwahl	166
Eine Revolution für Sauberkeit und Effizienz	169
Die Öfen der Zukunft	170
Schornsteinzug und Luftzufuhr	171
Man muss seinen Ofen kennen	173
Pflege und Unterhalt	173
Ofentypen	175

DAS FEUER 189

Verbrennung	192
Anfeuern	194
Minimale Verschmutzung	196
Die Kraft der Lungen	197
Wärme für die Nacht	197
Anfeuern von oben	198
Kann Holz zu trocken sein?	200
Die Kunst, das Aschefach zu leeren	201
Der Schornsteinfeger – der beste Freund des Ofenbesitzers	204
Kaminbrand	205
<i>Menschen und Holz – Brumunddal: Holz für Weihnachten</i>	206
Burning love	211
Hans Børlø: Der Duft von frischem Holz	212

KALTE FAKTEN 215

Maßeinheiten für Holz	215
Brennwerte	215
Trocknungsgeschwindigkeit für Birkenholz	218
Aschegehalt in Prozent Trockengewicht	218
Holzvolumen einer Birke	219
Anzahl kWh in einer Birke	219
Fällbedarf	220
Literaturverzeichnis	221



DER MANN UND DAS HOLZ

Der Tag, an dem ich begriff, dass ein Holzofen mehr als nur Wärme bedeutet, war kein kalter Wintertag. Im Gegenteil, es war Ende April. Die Sommerreifen waren längst auf den Volvo montiert und das Wachs von den Skiern gekratzt.

Kurz vor Weihnachten waren wir nach Elverum in der Hedmark gezogen, und ein paar Heizlüfter hatten uns durch einen für Østerdalen eher milden Winter gebracht. Im Nachbarhaus wohnte ein Rentnerpaar aus der fröhlich-fleißigen Nachkriegsgeneration. Ottar, der Mann im Haus, hatte sich im Winter wegen einer Lungenkrankheit kaum vor die Tür gewagt.

An jenem Frühlingstag, als eine milde Brise über das Land strich und das Schmelzwasser braun in den Gräben stand, verschwendete ich keinen Gedanken mehr an die vergangene Jahreszeit.

Da fuhr ein Traktor mit Anhänger auf das Nachbargrundstück. Der Motor heulte auf, die Ladefläche wurde gekippt – und eine riesige Fuhre Birkenholz schepperte hinab. Es war wie ein kleines Erdbeben.

Sekunden später stand Ottar schwer atmend auf der Eingangstreppe. Der Mann, für den seit November jeder Gang zum Briefkasten eine Expedition gewesen war.

Er betrachtete das Holz. Dann schloss er den Windfang, stieg aus den Pantoffeln in die Schuhe und setzte sich in Bewegung. Er stapfte um die Pfützen herum, hob ein paar Scheite auf und wog sie in der Hand. Dann plauderte er mit dem Bauern, der den Motor ausgeschaltet hatte.

Brennholz im Frühling?, dachte ich. Jetzt, wo alle das erste Bier im Freien genießen wollen?

Natürlich, klärte Ottar mich später auf. Holz müsse man spätestens im Mai kaufen. Frisches Holz. Es sei billiger und man bekomme, so viel man brauche. Außerdem wolle er selbst dafür sorgen, dass es ordentlich trocknet.



Verschiedene Äxte und Spalthämmer. In der Mitte (rot) die innovative Vipukirves-Axt.

Ich beobachtete ihn durch das Küchenfenster. Der Bauer fuhr davon, und Ottar las Holzscheite auf und begann zu stapeln.

Am Anfang holte er bei jedem Scheit mehrmals tief Luft. Sein Atem rasselte. Ich ging hinüber und wechselte ein paar Worte mit ihm. Nein, danke, er brauche keine Hilfe. »Das Holz ist gut dieses Jahr. Fühl mal das hier. Oder das. So schöne, weiße Rinde. Und wie gleichmäßig gesägt! Lauter viereckige Späne. Daran sieht man, dass die Sägekette gut gefeilt war. Ich mach das nicht mehr selbst. Bin zu alt. Schön gleichmäßig gespalten ist es auch. Das ist nicht mehr selbstverständlich heute, wo alle Spaltmaschinen benutzen. Ja, ja, jetzt muss ich weitermachen.«

Mit krummem Rücken setzte er die Arbeit fort. Ich ging wieder hinein. Kurz darauf fuhr ich einkaufen, und unterwegs fiel mir auf, dass vor vielen Häusern – besonders vor den älteren – frische Holzladungen lagen. Offenbar kauften alle, die etwas davon verstanden, ihr Brennholz im Frühling. Wie Munition vor der Elchjagd oder Konserven vor einer Polarexpedition.

Eine Woche verging, und Ottars Holzhaufen wurde nicht kleiner. Erst ab der zweiten Woche schrumpfte er allmählich. Und Ottar, sah er nicht viel gesünder aus?

Der alte Mann war immer für einen Plausch zu haben, verlor aber nicht viele Worte über die Arbeit, die er jahraus, jahrein verrichtete. Bestimmt hatte er sich den ganzen Winter lang geärgert,

dass Alter und Krankheit ihm die Kraft raubten, aber nun hatte er eine Aufgabe, die alles ins Lot bringen würde. Er hatte das Gefühl, etwas Nützliches zu tun, und zudem war er zeitig auf den nächsten Winter vorbereitet.

Ich habe ihn nie direkt gefragt, was er an Holz so mochte. Lieber wollte ich zusehen, wie er in Ruhe eine schlichte und schöne Arbeit verrichtete.

Nur einmal wurde er persönlich: »Das Beste ist der Duft. Der Duft von frischer Birke. Hans Børli hat ein Gedicht darüber geschrieben.«

Ottar brauchte einen Monat für seinen Stapel. Oft hielt er inne, um den Wohlgeruch zu genießen, den Børli besungen hat. Hinzu kam das Aroma von Harz, obwohl nur wenig Fichtenholz beigemischt war. Eines Morgens lagen nur noch Späne und Rinde auf dem Boden, die er auflas, um sie später als Anzündler zu benutzen.

Nie habe ich eine größere Veränderung bei einem Menschen gesehen. Neuer Lebensmut keimte in ihm auf und verdrängte Alter und Krankheit. Ottar ging aufrechter und machte Spaziergänge, und eines Tages warf er tatsächlich einen nagelneuen, knallgelben Rasentraktor an und mähte den Rasen auf seinem Grundstück.

Natürlich sind Bewegung, frische Luft und Wärme gesund, aber ich bin sicher, dass es nicht allein das war. Das Holz hatte ihm geholfen. Sein Lebtage lang hatte er selbst Holz geschlagen. Obwohl er die Motorsäge für immer weggelegt hatte, freute er sich noch über jedes Scheit. Über den Duft, der ein Gedicht für ihn war, und über den Stapel, der lange Winterstunden vor dem Ofen versprach.

So kam es zu diesem Buch. Ich bin mit meinem Volvo 240, der nur einen Zweiradantrieb hat, in die kältesten Gebiete des Landes gefahren, um Holzfäller und Brennholzenthusiasten zu treffen. Das Heulen der Motorsägen hat mir den Weg gewiesen, manchmal auch das leise Knirschen einer Bügelsäge. Ich habe mich den Menschen behutsam genähert und mit ihnen über Holz gesprochen.

Nicht nur eingefleischte Holzfäller, auch Wissenschaftler haben zu diesem Buch beigetragen. Ich habe viel Unterstützung von Fachleuten aus der Forstwirtschaft erfahren, aber auch von Leuten, die

etwas von der modernen Verbrennungstechnik verstehen. Außerdem habe ich die Forschungsberichte studiert, die seit Jahrzehnten unter dem nüchternen Titel »Mitteilungen aus dem Norwegischen Waldforschungswesen« erscheinen.

Die meisten der hier beschriebenen Verfahren habe ich selbst ausprobiert. Ich bin an Rundstapeln verzweifelt, habe fein gespaltenes Eichenholz im Backofen getrocknet, die Fallrichtung einer Kiefer falsch berechnet. Gleichzeitig habe ich nach der Seele der Holzfeuerung gesucht. Doch Holzenthusiasten reden nicht viel. Sie demonstrieren ihre Leidenschaft nicht mit Worten, sondern mit hohen, kerzengeraden Holzstapeln, frischem Kitt in alten, gusseisernen Öfen und offenen Verschlägen, deren Längsseite nach Süden zeigt (nur ruhig, wir kommen darauf zurück). Sie zeigen ihre Gefühle durch *Methode*, weshalb die Methode auch eine wichtige Rolle in diesem Buch spielt. Es ist also auch ein praktisches Buch, in dem es um Holzfällen, Specksteinöfen, Ketten-Feilen oder Stapeln geht.

Das Buch wurde zu meiner Überraschung ein großer Erfolg in Skandinavien. Allein in Norwegen und Schweden wurden über 200 000 Exemplare verkauft. Ich bekam viel Post von Holzenthusiasten, die mir ihre Erfahrungen mitteilten. Sie fließen auch in diese neue Ausgabe ein.

Zwar ist Brennholz kein großes Thema im öffentlichen Leben, doch im Zuge der Energiewende wird es immer wichtiger, da es als nachwachsender Rohstoff Bioenergie erzeugt. Und weil das Verhältnis der Menschen zum Feuer ein so archaisches und grundlegendes ist, spricht jedes Holzfeuer unser Innerstes an.

Deshalb ist dieses Buch dir gewidmet, Ottar. Du hast stets daran gedacht, wir anderen haben es gern verdrängt:

Dass der Winter jedes Jahr kommt.

Elverum, bei minus 31 Grad
Lars Mytting





*Der weiße Mann macht ein großes Feuer und stellt sich weit weg.
Der Indianer macht ein kleines Feuer und setzt sich dicht davor.*
Indianisches Sprichwort

DIE KÄLTE

Frieren oder Wohlfühlen. Erz oder Eisen. Rohes Fleisch oder knuspriger Braten. Eine Frage von Brennstoff, also Holz. Der Winter markierte die Grenze zwischen Leben und Tod. Das Sammeln von Holz war schlicht und einfach lebenswichtig. Hatte man wenig, fror man. Hatte man *zu* wenig, starb man.

Vielleicht haben die Jahrtausende im Frost zu einem spezifischen nordischen Holzfeuerungs-gen geführt, das den Menschen in warmen Lebensräumen fehlt. Denn ohne Holz hätten weder Skandinavier noch Sibirer überlebt. Auch das Heizen mit Öl- und Elektroöfen über fast ein Jahrhundert hat diesem Gen nichts antun können, und vielleicht ist die Freude, mit der sich so viele aufs Holz stürzen, auf jenes alte Gen zurückzuführen. Es verbindet uns mit dem Jäger und Sammler, von dem wir alle abstammen.

Überall auf der Welt wird Holz geschlagen und für den nächsten Winter getrocknet. Das schlägt sich auch in der jeweiligen Sprache nieder. Auf Norwegisch, Schwedisch und Dänisch heißt Brennholz *ved*, was fast identisch ist mit dem altnordischen Wort für Wald (*viðr*). Dasselbe gilt für das englische *wood*. Wald und Wärme waren ein Synonym, egal, ob sich die Menschen um Lagerfeuer oder um Kamine und Öfen versammelten. In allen Sprachen gibt es alte Redensarten, in denen Holz eine Rolle spielt. Wer zum Beispiel »viel Holz« hat, ist reich.

Der Holzverbrauch in Skandinavien ist in den letzten 30 Jahren wieder kräftig gestiegen. Wir haben riesige Waldgebiete, und die Tradition der Holzfeuerung ist durch Kohlefeuerung oder andere Energie kaum geschmälert worden. Die Skandinavier haben viel zur Entwicklung moderner, umweltfreundlicher Öfen beigetragen. Sie haben guten Grund dazu, denn trotz Klimawandel ist es in Skandinavien immer noch kalt.

HOLZ UND BEHAGLICHKEIT

Das Fällen, Stapeln und Trocknen von Holz wird in allen nordischen Ländern auf ähnliche Weise gehandhabt. Der durchschnittliche Brennholzverbrauch liegt in Norwegen bei 300, in Schweden bei 340 und in Finnland bei 390 kg pro Einwohner. Allein Schweden, das die größte Einwohnerzahl aufweist, verbraucht pro Jahr 3 Millionen Tonnen Holz. Selbst im Ölland Norwegen stammen 25 % der



Trockene Fjellbirke in stabilem Vierkantstapel. Gestapelt von Eimund Åsvang, Drevsjø.

Heizenergie für Wohnhäuser aus Holzverbrennung, und die Hälfte des dazu benötigten Holzes wird privat geschlagen.

Der nordische Holzverbrauch ist also nicht groß. Er ist kolossal.

In einem durchschnittlich kalten Winter verbrauchen die Norweger 1,5 Millionen Tonnen. Zu einem 30 cm breiten und 2 m hohen Stapel geschichtet, wäre dieser 7200 km lang. Norwegens nationaler Brennholzstapel reicht von Oslo bis in den Kongo. Nebeneinander gestapelt, was praktischer wäre, würde dieselbe Menge bei gleicher Höhe eine Fläche von gut 2 km² bedecken.

Dies ist kein Rechenfehler, sondern ein von den Computern des Statistischen Zentralbüros errechneter Wert. Anschaulicher ist dieser Vergleich: 1,5 Millionen Tonnen würden ungefähr 2000 Güterzüge mit je 12 Holzwaggonen füllen. Norwegen besteht zu etwa einem Drittel aus Wald. Tatsächlich entspricht der Verbrauch nur 12 % von dem, was nachwächst, und weniger als 0,5 % des bestehenden Waldvolumens in Norwegen.

Im internationalen Vergleich stehen wir Norweger somit gut da. Den Weltrekord im Holzverbrauch hält weder Skandinavien noch Sibirien, sondern das asiatische Bhutan, wo jeder Einwohner

durchschnittlich 850 kg Brennholz pro Jahr verbraucht. Dort stammen 90 % aller Energie, die zum Heizen und Kochen eingesetzt wird, aus Holz. Auf dem Land liegt der Durchschnittsverbrauch sogar bei 1250 kg. Die Bhutaner schlagen ungefähr so viel Holz, wie dort nachwächst. Ihr hoher Verbrauch ist nicht nur ein ökologisches, sondern auch ein soziales Problem, das Land befindet sich stets am Rande einer Holzkrise.

Auch in großen Teilen Europas gab es solche Energiekrisen. In früheren Jahrhunderten wurde für Schmelzwerke, Häuser- und Schiffsbau so viel Holz verbraucht, dass über weite Strecken Holz-mangel herrschte. Die kleine Eiszeit im 16. und 17. Jahrhundert verschärfte die Lage, und viele Länder konnten die Energieversorgung nur noch durch Kohlefeuerung gewährleisten. Auch in Schweden war der Holzverbrauch gefährlich hoch. Die Häuser wurden damals mit offenen Kaminen beheizt, in denen Tag und Nacht Feuer brennen musste.

Offene Feuerstellen heizen nicht gut. Allein im Winter 1550 verbrauchte man am Hof von Johann III. auf Schloss Vadstena über 33 000 Ladungen Brennholz. Als im 17. Jahrhundert die großen Eisenwerke aufkamen und riesige Waldgebiete gerodet wurden, stand Schweden kurz vor einer Energiekrise. Zum Glück beauftragte der Reichsrat zwei tüchtige Ingenieure mit der Konstruktion effektiverer Öfen. Sie erfanden den Kachelofen, wie wir ihn heute kennen. »Zum Holzsparen«, wie es schon 1767 hieß.

In anderen Ländern ging die Kultur der Holzfeuerung verloren. In Großbritannien wurde gerodet und urbanisiert und man ging schnell zur Kohle über. Doch die Erinnerung an die Qualitäten des Holzfeuers blieb. In Oscar Wildes *Das Bildnis des Dorian Gray* symbolisiert es den Klassenunterschied. Dort heißt es, »der Besitz von Kohle habe den einen Vorteil, einem Gentleman den Luxus zu ermöglichen, auf seinem eigenen Herde Holz zu brennen«.

In Norwegen wurden nur Eichenwälder gerodet, und die Bevölkerungszahl war nie so hoch, dass die Lage prekär wurde. Auch in Finnland dominierte Holz als Wärmequelle aufgrund der reichen Ressourcen weiterhin über die Kohle. Erst im 20. Jahrhundert, als Elektrizität und Ölfeuerung gebräuchlich wurden, sank der Holzverbrauch, besonders in den Städten.

SICHERHEIT IN KRISENZEITEN

Auch der Zweite Weltkrieg machte deutlich, wie wichtig das Holzfeuer in Krisenzeiten ist. Im besetzten Norwegen wurden Koks und Öl drastisch rationiert. Hingegen stieg der Holzverkauf 1943 gegenüber 1938 um das Vierfache, auch wurde wesentlich mehr Holz durch Privathaushalte gefällt. In Finnland wurde das Holz regelrecht gebunkert. Man schlug über 10 Millionen Tonnen pro Kriegsjahr, und jeden Herbst verwandelte sich der 1,6 km lange Hakaniemi-Platz in ein Holzlager. Wahrscheinlich standen dort die größten zusammenhängenden Holzstapel, die es je gegeben hat.

Hunderttausende Fahrzeuge wurden damals in Europa mit Holzvergasern ausgestattet – eine Notlösung, die überraschend viele Gemeinsamkeiten mit moderner Verbrennungstechnologie aufweist. Ein großer Kessel wurde hinten an das Fahrzeug montiert und mit Spänen – heute wären es Pellets – gefüllt, meist aus Espe oder Erle. Diese wurden verschwelt, und das dabei entstandene



Einige der weltgrößten Holzlager wurden auf dem Hakaniemitorget in Helsinki während der beiden Weltkriege aufgestapelt. Jedes Jahr wurde der Platz mit meterhohen Holzstapeln vollgestellt. Das Foto stammt aus den Rekordjahren 1941-1944, in denen allein in Finnland 25 Millionen m³ pro Jahr gefällt wurden.

Foto: Pekka Kyytinen / Helsinki Stadtmuseum

Holzgas durch ein Rohr in den Motor geleitet. Den eigentlichen Vergaser ersetzte man oft durch ein Ventil, durch das dem Gas Luft beigemischt wurde. Der Motor blieb der alte, und im Idealfall kam man mit 2 bis 3 kg Spänen so weit wie mit 1 Liter Benzin. Zeitzeugen berichten, dass es gegen Ende des Krieges kaum noch Espen in Südnorwegen gab.

Auch in der Nachkriegszeit spielten Holzöfen beim Wiederaufbau eine wichtige Rolle, besonders in Nordnorwegen. 1946 gab die Regierung eine klare Order an die Produzenten: Lieferungen in die Finnmark hatten Priorität, auch wenn der Export lukrativer war. Ohne Holzöfen kein Hausbau und keine Wiederbevölkerung der verbrannten Provinz. Die Holzwirtschaft war von großer Bedeutung für die Pläne, die 1944 von der Exilregierung bekannt gegeben wurden. Sofort nach Kriegsende sollten 220 000 Bogensägeblätter, 515 000 Feilen, 10 000 Wetzsteine und 5300 Schälseisen angeschafft werden.

WIEDERAUFBAU UND MODERNISIERUNG

Mit dem Frieden kamen auch die industriellen, einfach einzusetzenden Energien zurück. Alte Reklamen für Elektroöfen dokumentieren den damaligen Zeitgeist: Neben Klappfenstern und Lino-leumböden war der elektrische Heizkörper ein Symbol der modernen, bequemeren Zeit. Endlich war die Familie von der Brandgefahr befreit, von Ruß, Spänen und Aschekästen. Man musste kein Holz mehr schleppen, keine Kamine instandhalten und vor allem nicht mehr mitten in der Nacht aufstehen, damit der Ofen nicht ausging. Es muss ein herrliches Gefühl von Modernität gewesen sein, nachts das leise Klicken des Thermostats zu hören und sich im warmen Bett einfach umzudrehen.

Kein Wunder, dass der Holzverbrauch in dieser Zeit drastisch sank. Das Holzfällen und Holzmachen war in den Fünfzigerjahren noch fast genauso anstrengend wie 100 Jahre zuvor. Alles geschah per Hand. Die Öfen waren längst nicht so effektiv wie



»Ende März 1845 borgte ich mir eine Axt und wanderte hinab in den Wald zum Waldenteich, in dessen unmittelbarer Nähe ich mein Haus bauen wollte [...] Der Besitzer der Axt sagte, als er mir zeitweise sein Eigentumsrecht an derselben übertrug, sie sei sein Augapfel. Ich gab sie ihm aber schärfer zurück, als ich sie empfing.« So schrieb Thoreau am Anfang von *Walden*. Vermutlich nutzte er eine Axt wie die auf dem Foto – eine American Felling Axe von Gränssfors.

heute und die Häuser oft schlecht isoliert. Strom und Öl waren billige, komfortable Alternativen und hielten die Wärme den ganzen Tag. In den Siebzigerjahren waren Öl und Strom extrem billig. Nur wer über eigenes Holz verfügte, heizte noch damit. Doch mit Energiekrisen und Preissteigerungen nahm Holz an Bedeutung wieder zu.

Seit dem Tiefpunkt von 1976 ist der Holzverbrauch in Norwegen und Dänemark um das Zehnfache gestiegen. Ein Viertel aller norwegischen Haushalte heizt wieder mit Holz, und eine durchschnittliche Jahresernte liefert 6,5 Milliarden kWh Energie. Auch wenn der Heizwert in der Praxis vom jeweiligen Ofentyp abhängt, entspricht dies in etwa der elffachen Produktion des großen Wasserkraftwerks in Alta. Noch immer wird die Hälfte dieser Menge von privat gefällt, doch sollte man nicht vergessen, dass die Norweger Ende des 19. Jahrhunderts mit Axt und Handsäge doppelt so viel Brennholz wie heute produzierten.

Das Comeback der Holzfeuerung hat verschiedene Ursachen. 1974 kam die Ölkrise, und die Öl- und Strompreise stiegen. Außerdem wurden zunehmend Öfen mit sauberer und effektiver Verbrennung gebaut, und die Produzenten begannen, mehr Gewicht auf Design zu legen. Weitere Faktoren kamen unverhofft hinzu: der Klimawandel und eine zunehmend unsichere Weltwirtschaft. Plötzlich waren die halb vergessenen Vorteile der Holzfeuerung wieder aktuell, und als CO₂-neutrale und erneuerbare Energiequelle wurde sie für den Umweltschutz interessant.

Die Bauern besaßen nun Traktoren, die Privatleute PKWs und Anhänger. Gute Motorsägen wurden erschwinglich, und schließlich trat auch die Spaltmaschine ihren Siegeszug an. Das robuste Gerät wird meist an einen Traktor gekoppelt. Es kappt und spaltet ganze Stämme und befördert die fertigen Scheite auf einem Band in Säcke oder auf Paletten. So kann eine Person allein in kürzester Zeit so viel Holz machen, dass sich die Anschaffungskosten schnell amortisieren. Die Waldbesitzer erkannten rasch, welches Potential im Holzverkauf lag. Der Branchenverband der Holzproduzenten hat 4500 Mitglieder in Norwegen. Sie haben sich den neu entwickelten Qualitätsnormen des Norwegischen Standards angeschlossen,

die in der Holzwirtschaft als Maßstab für viele europäische Länder gelten und den Verbrauchern gutes Holz zu einem fairen Preis garantieren.

DER WOHLFÜHL-FAKTOR

Dennoch lassen sich die Vorteile der Holzfeuerung nicht allein in Euro und Cent ausdrücken. Feuer bedeutet lebendige Wärme, es zieht die Menschen seit Urzeiten an, fasziniert sie und gibt ihnen Sicherheit. Außerdem gibt es einen großen Unterschied zwischen der Wärme eines Heizkörpers und der Wärme eines Holzofens. Ein Ofen wird glühend heiß. Heizkörper brauchen lange, um den Frost aus einem kalten Haus zu vertreiben und wärmen nicht bis in die Knochen. Ein elektrischer Heizkörper gibt selten mehr als 2000 Watt ab, während schon ein kleiner gusseiserner Ofen 6000 Watt schafft. Moderne Holzöfen geben bis zu 14 000 Watt ab. Rein wissenschaftlich betrachtet gibt es keinen Unterschied zwischen der Wärme aus elektrischer Energie und Verbrennungswärme, doch der menschliche Körper reagiert anders auf die intensive Hitze eines Holzofens. Moderne Öfen und Kaminöfen mit Glastüren geben elektromagnetische Strahlungswärme ab, während ein Heizkörper nur die Luft im Zimmer erwärmt. Flammen und Glut hingegen erzeugen dieselbe Infrarotstrahlung wie die Sonne, die Wärme entsteht hier *auf* der Haut und *im* Körper. Auch das Raumklima ist ein anderes. Der Sauerstoffverbrauch des Feuers lässt die Luft zirkulieren, und der Ofen schluckt sogar Staub. Gar nicht zu reden von dem beruhigenden Gefühl beim Blick in ein flackerndes Feuer – und dem feinen Duft von Holz und Rauch. All das macht die Magie des Feuers aus.

Wer mit Holz heizt, ist Wind und Wetter ausgesetzt. Man ist selbst das Thermostat, der Mittler zwischen dem Frost im Freien und der Wärme im Haus, wie das Brennholz ein Bindeglied zwischen Wald und Haus ist. Um Holz zu holen, müssen wir hinaus in die Kälte. Für einen Moment sind wir mit der Natur konfrontiert, und bei der

Rückkehr ins Warme überkommt uns eine Zufriedenheit, wie sie ein Höhlenbewohner erfährt, wenn er zum Lagerfeuer zurückkehrt.

Vielleicht sind wir auch postmodern genug, um Dinge zu schätzen, aus denen sich die Generation vor uns nichts gemacht hat. Alles kommt zurück. Als Haushaltsgeräte aus Hartplastik auf den Markt kamen, warfen die Menschen ihr Holzgeschirr und ihre alten Geräte weg. Sie waren froh, den alten, grob geschnitzten Plunder loszuwerden, den man nie richtig sauber bekam. Heute wird alles, was davon überlebt hat, als »bäuerliche Antiquität« teuer verkauft. Die Generation vor uns bedeckte Parkettböden mit Linoleum (oder später PVC) und verkleidete Fachwerkfassaden mit Faserzementplatten. Heute wird alles wieder freigelegt.

ENERGIE UND VOLKSKULTUR

In Norwegen, Schweden und Finnland hat die Holzfeuerung nichts mit Nostalgie zu tun, sie ist tief in der Volkskultur verwurzelt. Dort verrät der Holzstapel vor dem Haus viel über die Persönlichkeit der Bewohner, gleichzeitig zeigt er deren Verbundenheit mit der Natur. Holz machen gehört in Skandinavien ebenso zur Volksseele wie der Langlauf oder die Elchjagd.

Trotzdem erklärt nicht die Tradition allein, warum Menschen mit Kabelanschlüssen im Haus beim Heizen auf eine Steinzeitmethode schwören. Der Hauptgrund für den gestiegenen Holzverbrauch ist praktischer Natur: Die Holzfeuerung ist modernisiert und auf eine Stufe mit anderen Energiequellen gebracht worden. Bei uns gilt das Holz als eine Art nationales Sparkonto für kalte Zeiten. Die größte Schwäche der Elektrizität liegt darin, dass der Strom komplett ausfallen kann, und die Kälteperiode ist in großen Teilen Skandinaviens lang und streng. Temperaturen bis zu minus 25 Grad über eine längere Zeit sind normal, erst ab minus 40 Grad ist in den Medien von einer Kältewelle die Rede. Unter solchen Bedingungen wird ein Stromausfall innerhalb weniger Stunden kritisch. Viele Städte und Dörfer werden nur durch eine Stromleitung versorgt, besonders an

der Küste. In solchen Fällen gibt es nichts Besseres als Brennholz, es kann nämlich auch zum Kochen benutzt werden. Im Januar 2007 war Steigen im Bezirk Nordland 6 Tage lang bei Kälte und Unwetter ohne Strom. Holzöfen waren die einzige Rettung.

In Norwegen muss jedes Haus ab einer bestimmten Größe eine alternative Wärmequelle haben, in der Regel ist das ein Holzofen. Dieses Gesetz stammt interessanterweise nicht von der Baubehörde, sondern vom Amt für Sicherheit und Bereitschaft, weil durch diese alternativen Wärmequellen Panik vermieden und eine Evakuierung verhindert werden kann. Holz ist eine extrem handliche und bewegliche Energiequelle. Man braucht keine Hochspannungsleitungen, und es gibt immer Nachschub. Man kann es jahrelang lagern und jederzeit bedürftigen Nachbarn aushelfen. Selbst schlechteres Holz erfüllt seinen Zweck, man braucht nichts als Streichhölzer. Es gibt uns ein Gefühl der Sicherheit, wenn Energie in fester Form vor dem Haus gestapelt ist. Ein Holzstapel macht uns nichts vor, man sieht immer, wie viel man noch hat.

Einer der meistzitierten Autoren zum Thema Mensch und Holz ist der Philosoph Henry David Thoreau, der 1845 (!) in die Wälder zog, weil ihm die moderne amerikanische Gesellschaft zu hektisch wurde. In seinem Buch *Walden* schrieb er: »Es ist bemerkenswert, wie hoch selbst heutzutage in diesem neuen Lande das Holz im Preise steht, und dass dieser Preis konstanter und allgemeiner verbreitet ist als der des Goldes. Trotz aller Entdeckungen und Erfindungen will kein Mensch einen Holzstoß missen. Holz ist für uns geradeso kostbar wie für unsere sächsischen und normannischen Vorfahren.«

Aus *Walden* stammt auch der bekannte Aphorismus, nach dem Holz zweimal wärmt: einmal beim Fällen und einmal im Ofen. Genau genommen hätte Thoreau auch das Sägen, Hacken, Stapeln und Transportieren erwähnen müssen, aber es gehörte zu seiner Philosophie, die Dinge möglichst einfach auszudrücken. Thoreau starb, wie es einem Mann seines Formates gebührt: Er hatte im nasen Wald auf dem Bauch gelegen und die Jahresringe eines Baumstumpfs gezählt und sich dabei eine Lungenentzündung zugezogen.

Die Holzfeuerung mag ins Erbgut der Norweger eingegangen

sein, doch was die Vorausplanung angeht, sind wir keineswegs alle Musterknaben. Besonders die Stadtbewohner haben sich daran gewöhnt, dass alle Waren unmittelbar zugänglich sind. Bei jeder Kältewelle sind die Holzhändler in den Städten mit Chaos und panischen Kunden konfrontiert. Redliche Bürger drängeln sich vor und bunkern säckeweise Holz. In Oslo bekommen ältere Menschen bei vielen Händlern den Vortritt, wenn die Vorräte knapp werden. »Die Menschen haben vergessen, Vorräte anzulegen. Sie kaufen erst, wenn es kalt wird«, sagen die Verkäufer. Gleichzeitig verkünden die Pressesprecher der Stromkonzerne, dass der Pegel der Wasserspeicher sinkt.

KEIN FEUER OHNE RAUCH?

Heute drängt sich folgende Frage auf: Kann man guten Gewissens mit Holz heizen, obwohl Holzöfen CO₂ produzieren? Die Antwort lautet ja. Die Holzfeuerung gilt in Fachkreisen als grüne Energiequelle, und der Grund dafür ist einfach: Bäume binden zwar CO₂, solange sie wachsen, doch früher oder später muss das Gas wieder entweichen. Es spielt keine Rolle, ob man einen Baum im Ofen verbrennt oder ob das Holz auf natürliche Weise verrottet. Die CO₂-Emission ist in beiden Fällen gleich hoch. Der amerikanische Dichter Robert Frost sprach schon 1915 von »rauchfreier Verbrennung«, als er über einen vermodernden Holzstapel (*The Wood-Pile*) schrieb: »And leave it there far from a useful fireplace / To warm the frozen swamp as best it could / With the slow smokeless burning of decay.«

Wer mit Holz heizt, tut nichts anderes, als einen natürlichen und notwendigen Prozess in sein Haus zu verlegen. Die Wälder der Erde binden riesige Mengen an CO₂, doch ihre Bäume leben nicht ewig. Früher oder später – bei manchen Baumarten schon nach 30 Jahren, bei anderen nach mehreren hundert – stirbt der Baum und verrottet, und das in ihm gebundene CO₂ wird wieder frei. Wollte man diesen Prozess stoppen, müsste man den Baum fällen und auf

ewig an einem trockenen Ort lagern. Auch wenn man das Holz zu Baumaterial verarbeitet, wird es früher oder später verrotten und ausgetauscht werden müssen. Außerdem binden junge Bäume in der Wachstumsphase mehr CO₂, weshalb eine Verjüngung des Waldes die Bindung des Gases für gewisse Zeit erhöht.

Die Emission klimaschädlicher Gase steigt also nicht durch Holzfeuerung, vorausgesetzt, der Verbrauch und das Nachwachsen des Rohstoffs halten einander die Waage. So gesehen ist die Verbrennung von Holz eine umweltfreundliche Energiequelle, doch so einfach ist es leider nicht.

Das größte Umweltproblem der Holzfeuerung – besonders in Städten – liegt in der Rauchentwicklung. Viele meinen, ein Schornstein *müsse* rauchen, wenn mit Holz geheizt wird, aber dem ist nicht so. Rauch ist das energiereiche Gas im Holz, wir kommen gleich darauf zurück. Sichtbarer Rauch aus dem Schornstein entspricht unverbranntem Treibstoff, der aus einem Auspuff tropft.

Was die Emission angeht, hängt viel davon ab, ob korrekt geheizt wird. Mit einem sauber und effizient brennenden Ofen und Qualitätsholz ist so gut wie kein Rauch zu sehen und zu riechen. Bei optimaler Verbrennung muss man in den Schornstein kriechen, um Rauch zu sehen. Jede potentielle Verunreinigung wird schlicht und einfach verbrannt und in Wärme umgewandelt. Umgekehrt kann falsche Feuerung unendlich viel Rauch verursachen und ganze Stadtviertel verpesten. Jedoch lässt sich mit ein wenig Kenntnis die Emission aller Ofen- oder Kamintypen verringern, man braucht nur gutes Brennholz und Know-how, was den Verbrennungsprozess angeht.

1982 wurde die Luftqualität in ganz Norwegen untersucht. In Elverum in der Hedmark, wo traditionell mit Holz geheizt wird, große Kiefernwälder wachsen und im Winter oft Temperaturen unter minus 30 Grad herrschen, waren die Ergebnisse schockierend. Die Öfen der Kleinstadt gaben so viel Feinstaub ab wie die Autos im Zentrum von Oslo, das damals noch nicht verkehrsberuhigt war. (Spikes waren in den Innenstädten noch nicht verboten, das Benzin war noch bleihaltig, die Benzinmotoren ohne Katalysator und die Dieselmotoren ohne Partikelfilter!)