

Alle Angaben und Arbeitsanleitungen in diesem Buch wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt, eine Gewähr für die Richtigkeit wird jedoch nicht übernommen. Infolgedessen lassen sich für die praktische Umsetzung des hier Dargestellten keine Haftungsansprüche gegenüber der Autorin oder dem Verlag ableiten.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

- 1. bis 6. Auflage 1990 - 2000 unter ISBN 3-922964-50-8
- 7. Auflage 2003 bis 10. Auflage 2010 unter ISBN-13: 978-3-922964-98-8
- 11. überarbeitete u. erweiterte Auflage 2011

ISBN 978-3 - 936896 - 55-8

© ökobuch Verlag, Staufen bei Freiburg 1990, 2003, 2011  
Internet: [www.oekobuch.de](http://www.oekobuch.de)

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Funk, Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Einspeicherung in EDV-Anlagen, Tonträger jeder Art und auszugsweisen Nachdruck, sowie die Rechte der Übersetzung sind vorbehalten.

Druck: Westermann Druck, Zwickau

Umschlagfotos: Umweltzentrum Hollen, Ganderkesee (*oben links*)  
Firma Neuschwander, Brackenheim (*oben rechts*)  
Carl-Heinz Buck, Hesedorf (*unten*)

# Inhaltsverzeichnis

Kühle Keller .....	5	<b>4 Beispiele gebauter Naturkeller .....</b>	<b>77</b>
<b>1 Klimabedingungen</b>		Vom Warmkeller zum Kühlkeller:	
<b>für die Frischlagerung .....</b>	<b>7</b>	Vorratskeller nachträglich gebaut .....	77
Lufttemperatur .....	7	<i>Bernhard Nixdorf</i>	
Luftfeuchtigkeit .....	9	Naturkeller unter einer Werkstatt .....	81
Luftbewegung und		<i>August und Veronika Jäger</i>	
Luftzusammensetzung .....	11	Naturkeller unter einem Wintergarten.....	85
		<i>August Jäger</i>	
<b>2 Feldkeller .....</b>	<b>14</b>	Naturkeller mit Dachterrasse .....	89
Erdeinschlag .....	19	<i>Otto Christian Giercke</i>	
Mieten .....	19	Neubau mit Vorratskeller .....	95
Erdkammern und Gemüsehütten .....	24	<i>Bernhard Nixdorf</i>	
Eiskeller .....	27	Erdkeller in einem Passivhaus .....	97
- Exkurs: Torfkeller .....	27	<i>Ute und Stephan Langbein</i>	
- Exkurs in die Vergangenheit:		Bau eines freistehenden Erdkellers .....	101
Kühlen mit Eis und Schnee .....	28	<i>Carl-Heinz Buck</i>	
- Exkurs:		Naturkeller auf dem Gelände	
Frühe Lagerkeller in Brandenburg .....	30	des Umweltzentrums Hollen.....	105
		Naturkeller im Hang .....	111
		<i>Andreas Holdstein</i>	
		Bau eines Weinkellers .....	117
		<i>Andreas Holdstein</i>	
		Unser Erdkeller .....	119
		<i>Karin Bucher und Matthias Hosse</i>	
<b>3 Hauskeller und massive Freilandkeller</b>	<b>31</b>	<b>5 Frischlagerung von A bis Z .....</b>	<b>124</b>
Temperaturen im Erdreich .....	31	Lagerfähigkeit von Gemüse .....	124
- Temperaturen in unbeheizten		Lagerfähigkeit von Obst .....	129
Kellerräumen .....	33	Lagerfähigkeit von Nüssen, und Wein ....	131
Materialien und Bauteile .....	35	Stoffveränderungen bei Obst und	
- Feuchtigkeitsschutz erdberühr. Bauteile	36	Gemüse durch die Lagerung .....	132
- Horizontale und vertikale			
Feuchtigkeitssperre.....	36		
- Drainage .....	39		
- Außenwand .....	40		
- Kellerboden .....	42		
- Kellerdecke .....	44		
- Dachkonstruktionen für Freilandkeller	51		
- Dachtragwerke .....	53		
- Dachdichtung .....	58		
- Wärmedämmung .....	59		
Bauliche Maßnahmen zur Luftkühlung ..	61		
		<b>6 Anhang: Kühlschranks</b>	
		<b>ohne Eis und Strom .....</b>	<b>134</b>
		<b>7 Literatur- und Quellenverzeichnis ....</b>	<b>137</b>

# Kühle Keller

Früher wurden Wohnhäuser selten ohne Keller gebaut, es sei denn, ein hoher Grundwasserstand oder felsiger Untergrund hätten den Bau erschwert. Aus zwei Gründen wurde das Kellergeschoss als wichtig erachtet: Zum Einen bildete es eine wärme- und feuchtigkeitsausgleichende Pufferzone zwischen Erdreich und den darüberliegenden Wohnräumen, zum Anderen diente der Keller zum Aufbewahren von Lebensmitteln und sonstigen Vorräten. Er lag völlig bzw. zum größten Teil im Erdreich, war in der warmen Jahreszeit kühl und im Winter frostfrei. Das Wort Keller stammt übrigens aus dem lateinischen *cellarium*, was dort nicht mehr bedeutet als Vorratsraum oder Speisekammer.

Auch heute werden die meisten Neubauten in Deutschland mit Kellern ausgestattet. Durch die geänderten Wohn- und Lebensformen sind die Nutzungsanforderungen an das Kellergeschoss jedoch erheblich gestiegen. Hohe Grundstücks- und Baupreise verlangen zudem raum- und flächensparende Hauskonzepte, weshalb Nutzungen, die früher dem Wohngeschoss zugeordnet waren, heute in den Keller verlegt werden. Kellergeschosse werden in der Regel so gebaut, dass sie nicht nur möglichst trocken, sondern auch mit einer ordentlichen Wärmedämmschicht ausgestattet und energiesparend zu heizen sind.

Und damit wird der Keller leider unbrauchbar für eine seiner „klassischen“ Funktionen, nämlich für die Frischlagerung von Gartenprodukten. Denn Obst, Gemüse und Kartoffeln brauchen niedrige Umgebungstemperaturen und eine hohe relative Luftfeuchte, sollen sie in natürlichem Zustand über

längere Zeit frischgehalten werden. Kühlschränke und Gefriertruhen können den „altmodischen“ Vorratskeller allerdings nicht ersetzen.

Es gibt einige gute Gründe, warum kühle Kellerräume heute zunehmend wieder gefragt sind. Immer mehr Menschen haben den Wunsch, möglichst giftfreies Gemüse und Obst zu essen, und wer einen Garten bewirtschaftet, weiß, unter welchen Bedingungen seine Pflanzen gewachsen sind. Aber auch Familien ohne Garten achten vermehrt auf die Qualität der Lebensmittel und die Art und Weise, wie sie produziert werden. Viele haben deshalb angefangen, direkt beim Bauern in größeren Mengen einzukaufen – auch dann ist ein guter Lagerplatz zuhause notwendig. Ein weiterer Grund für die neue Beliebtheit kühler Vorratsräume liegt darin, dass die Frischlagerung von Obst und Gemüse nicht nur wenig Arbeitsaufwand erfordert, sondern Vitamine und Nährstoffe dabei auch im besonderen Maße erhalten werden. Und – last not least – ist die Frischlagerung im naturgeköhlten Keller sicherlich die energiesparendste Methode der Vorratshaltung. Der „altmodische“ Vorratskeller von gestern ist die Zukunftstechnologie von heute, liefert er doch durch die klimafreundliche Lagerung von Obst und Gemüse einen Beitrag zur Reduktion des Kohlendioxid-Ausstoßes.

Es gibt nun eine Reihe von Möglichkeiten, wie solche Vorratsräume beschaffen sein können. Sie unterscheiden sich vor allem durch den baulichen Aufwand. Bei allen baulichen Varianten entscheidet jedoch mehr oder weniger ein einziges Merkmal über ihre Qualität: nämlich die Lufttempe-

ratur und die Luftfeuchtigkeit im Lagerraum.

Warum diese Klimafaktoren für eine möglichst verlustarme Frischlagerung so wichtig sind, wird deshalb gleich zu Anfang im Buch kurz beschrieben. Im folgenden werden dann die verschiedenen baulichen Einrichtungen zur Lebensmittelaufbewahrung gezeigt, angefangen von den zum Teil sehr einfach zu erstellenden Feldkellern (siehe Kap. 2) bis hin zu den mehr oder weniger aufwendig gebauten Hauskellern und massiven Freilandkellern (siehe Kap. 3). In Kapitel 4 folgen dann Beispiele von Naturkellern, die von ihren Erbauern/Planern vorgestellt werden. *Bernhard Nixdorf* beschreibt ausführlich, wie ein zu warmer Keller nachträglich zu einem kühlen Vorratskeller umgebaut werden kann. Wird der Naturkeller bei einem Neubau gleich bei der Planung mitberücksichtigt, sind die zusätzlichen Kosten im Verhältnis zum (Warm-) Keller nur geringfügig höher, besonders wenn Eigenleistungen erbracht werden. Manchmal soll nachträglich auf dem Grundstück ein Werkstattraum, ein kleiner Stall, eine Garage oder eine Terrasse errichtet werden. Warum nicht mit einem Naturkeller darunter? *August und Veronika Jäger* bauten unter ihre Hobbywerkstatt einen Vorratskeller aus Natursteinen, um endlich einen kühlen Ort für die Überwinterung der Frischvorräte der sechsköpfigen Familie zu haben. *August Jäger* war vom Nutzen eines Naturkellers so überzeugt, dass er Jahre später einen solchen auch unter einen mehrgeschossigen Wintergartenanbau baute. Nachdem *Otto-Christian Giercke* eine ganze Reihe von Naturkellern geplant und erstellt hatte, darunter auch größere für landwirtschaftliche Erzeugergemeinschaften, baute er einen Keller

für sich und seine Familie als zweckmäßigen Unterbau einer Terrasse. Noch sehr selten sind Naturkeller in Häusern mit Passivhausstandard zu finden. Dass die baulichen Anforderungen, die an Passivhäuser gestellt werden, sich durchaus mit dem Einbau eines Naturkellers vereinbaren lassen, zeigt das 2003 gebaute Passivhaus von *Ute und Stephan Langbein*. Wer ein ausreichend großes Grundstück zur Verfügung hat, bevorzugt vielleicht einen freistehenden, je nach Grundwasserstand mehr oder weniger in die Erde eingebauten Keller. *Carl-Heinz Buck* zeigt, wie gut sich sein Freilandkeller in die Landschaft einfügt (siehe großes Umschlagfoto), und wie unkompliziert er herzustellen ist (siehe Kap. 4).

Auch auf dem Gelände des *Umweltbildungszentrums Hollen* in der Gemeinde Ganderkesee mit Bauerngarten und Streuobstwiese leistet der im Jahr 2003 gebaute Naturkeller gute Dienste. Der Kartoffelkeller von Familie Holdstein fiel den Restaurierungsarbeiten ihres alten Hauses zum Opfer. So baute *Andreas Holdstein* in etwa 100 Stunden einen strohgedämmten Freilandkeller auf ihr Hanggrundstück. Das Ergebnis fiel so überzeugend aus, dass er danach gleich noch für seinen Bruder im Odenwald einen Weinkeller errichtete.

Auch im mit vorgefertigten Gewölbedeckenelementen ausgestatteten Naturkeller von *Karin Bucher und Matthias Hosse* soll die Gartenernte bestmöglichst überwintern. Zudem wissen sie ihren Keller aber auch vor größeren Festen als großräumigen „Zweitkühlschrank“ für Speisen und Getränke sehr zu schätzen ...

Staufen, im März 2011

Claudia Lorenz-Ladener