



Auflage:

2019	2018	2017	2016
4	3	2	1

© 2016 by Löwenzahn in der Studienverlag Ges.m.b.H., Erlerstraße 10, A-6020 Innsbruck
E-Mail: loewenzahn@studienverlag.at
Internet: www.loewenzahn.at

Umschlag- und Buchgestaltung sowie grafische Umsetzung:
Judith Eberharter, Eine Augenweide, www.eine-augeenweide.com

Bildnachweis:

Alle Fotos Wolfgang Palme, außer:

Alfred Grand, Alexander Kvech: Vorwort

Ing. G. Beckmann KG: S. 10 oben, S. 345

Johannes Hloch: S. 11, S. 15, S. 369, Nachsatzbild

Biohof Adamah, Johann Mader: S. 21 oben, S. 323 unten

City Farm Schönbrunn: S. 23 oben, S. 39, S. 145 unten, S. 241 links, S. 242 rechts unten, S. 286 links unten, S. 298, S. 335 links

Zinsenhof, Harald Streimelweger: S. 24 oben, S. 27, S. 202 Mitte, S. 113

Elfriede Stopper: S. 37, S. 90, S. 103, S. 129 beide, S. 155, S. 330, S. 314

Reinhard Gessl: S. 54 oben

Doris Lengauer: S. 214

Stefan Hampl: S. 242 links unten, S. 329

Andrea Fičala: S. 247 oben

A. Schweitzer GmbH: S. 341 unten

Alfred Grand: S. 358

Hans Eubeler: S. 362 rechts unten, S. 363 beide

Krameterhof: S. 364 alle

Stockfotos: S. 53, S. 83, S. 206, S. 213, S. 221, S. 223, S. 231, S. 243 sowie alle Bilder auf dem Poster

Umschlagabbildungen: vorne: Johannes Hloch, hinten: Wolfgang Palme

Illustrationen: Judith Eberharter

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlor- und säurefrei gebleichtem Papier.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7066-2592-0

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Wolfgang Palme

Frisches Gemüse im Winter ernten

Die besten Sorten und einfachsten Methoden
für Garten und Balkon



In Dankbarkeit dem gewidmet, der den Garten gab, ihn zu bebauen und zu bewahren,
solange gilt:

*„Von nun an, alle Tage der Erde, sollen nicht aufhören
Saat und Ernte, Frost und Hitze, Sommer und Winter,
Tag und Nacht“*

(aus dem ersten Buch der Bibel) bis dahin, wo es heißt:

*„An beiden Ufern des Stroms wächst der Baum des Lebens.
Zwölfmal trägt er Früchte und kann jeden Monat geerntet
werden, und seine Blätter sind zur Heilung der Völker“*

(aus dem letzten Buch der Bibel).

Für Johann Reisinger (Spitzenkoch, Geschmackspädagoge und Mit-Gründer der Gemüseserie der Schönbrunner Seminare)

*Lieber Hans,
egal ob Sommer oder Winter: Es macht unheimlich viel Freude, gemeinsam mit dir auf dieser Abenteuerreise durch die Welt der Gemüsevielfalt unterwegs zu sein. In wie vielen gemeinsamen Projekten, Veranstaltungen und Events haben wir zwei es nicht schon erfahren: Mein Gemüsebeet und deine Küche gehören untrennbar zusammen.*

Für Johann Kupfer (Versuchs-Ingenieur der Abteilung Gemüsebau an der HBLFA Schönbrunn)

*Lieber Hans,
Gemüseprojekte, Anbauversuche, Jahresschwerpunkte ohne dich kann ich mir nicht vorstellen. Wie viele Stunden haben wir nicht schon über Gemüse diskutiert, waren gemeinsam begeistert über Neuentdeckungen oder auch enttäuscht bei Rückschlägen. Das schweißt zusammen! Ich danke dir, dass du in unserer Versuchsarbeit genau das einbringst, was mir fehlt.*

Für Harald Streimelweger, Gabriele Riegelnegg und das Zinsenhofer Team (Mitarbeiter/innen der Abteilung Gemüsebau an der HBLFA Schönbrunn und der Versuchsausßenstelle Zinsenhof)

*Liebe Kolleginnen und Kollegen,
so ein Team, wie ihr es seid, im Bundesdienst zur Seite zu haben, ist keine Selbstverständlichkeit. Denn wie verrückt unsere Versuchsideen auch immer sein mögen: Ihr nehmt alles als Herausforderung und nicht als Bedrohung. Das ist völlig „unbeamtenhaft“! Ich danke euch!*

Für das ganze Team der City Farm Schönbrunn (Ingrid, Franziska, Bernadette, Stefan, Simon, Andrea, Anneke, Katharina, Valeria, Nadine, Magdalena, Mariolijn, Gisela, Angelika und alle anderen):

*Liebe City Farmer/innen,
mit euch gemeinsam die Freude am Gärtnern und an Gemüsevielfalt in die Gesellschaft hinauszutragen (ich weiß, das klingt pathetisch), ist unglaublich schön. Wir sind Gemüse! Ich danke euch allen!*

Und nicht zuletzt: Danke, Angelika, für dein Mittragen nicht nur bei diesem Buchprojekt, sondern bei all meinen Gemüse-Verrücktheiten! Ohne dein familieninternes Lektorat, die vielen guten Ratschläge und deine Geduld bei meiner geistigen und körperlichen Abwesenheit zuhause, wenn ich ständig in den Keller zum Computer und damit ins Wintergemüse abgetaucht bin, wäre aus all dem nichts geworden.

Inhalt



12 Vorwort von Eliot Coleman

14 **Wir sind Gemüse! Vorwort von Wolfgang Palme**

16 **Der Winter – die verlorene Jahreszeit im Garten**

17 Fünf Thesen für den Wintergemüsebau

17 Eine Bestandsaufnahme zum Winter

18 Höhe- (Tief-)Punkte des Winters

19 Wintergemüse im Handel

21 Was heißt eigentlich saisonal?

22 Meine Vision von der (Wieder-)Entdeckung der Wintersaison

24 **Etwas Pflanzenphysiologie und Meteorologie**

25 Kälte und Frost

25 Einflussfaktoren auf die Frosthärte

27 Eisbildung im Pflanzengewebe

28 Frost und Geschmack

29 Nitrat im Wintergemüse

31 Boden- und Luftfeuchtigkeit

32 Sonneneinstrahlung, Lichtdauer und -intensität

34 Erfolgsfaktor Kleinklima

36 Zum Einsatz von Wetterstationen und Messgeräten

37 Klimawandel: eine Chance für den Wintergemüsebau?

39 Gartennotizen und Winterstammtische

40 **Altes, vergessenes Gartenbauwissen neu entdeckt**

41 Schatzsuche in Bibliotheken und Antiquariaten

41 Befragungen von Gärtnerpersönlichkeiten

42 Treibblöcher, Glocken, Papierhauben

43 Frühbeetanlagen

44 Erdkästen, Kalte Kästen

45 Mistbeetkästen

48 Einwinterung und Lagerung von Gemüse

51 Gemüsebau in vergangenen Zeiten

52 Altes Winterwissen?



54 Die gesammelten Steckbriefe der besten Arten & Sorten

58 Wintergemüsevielfalt der Endivien und Zichorien

- 60 Winterendivie (*Cichorium endivia*)
- 64 Zuckerhut (= Fleischkraut) (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
- 68 Radicchio di Chioggia und Radicchio Rosso di Treviso (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
- 72 Variegato di Castelfranco (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
- 74 Cicoria Catalogna (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
- 78 Blattzichorien (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)
- 80 Chicorée (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)

84 Wintergemüsevielfalt der Gartensalate

- 88 Spargelsalat (*Lactuca sativa* var. *angustana*)
- 90 Pflücksalate, Bunte Salate (*Lactuca sativa* var. *crispa*)
- 94 Romanasalat, Römischer Salat (*Lactuca sativa* var. *longifolia*)
- 96 Kopfsalate (*Lactuca sativa* var. *capitata*)
- 100 Babyleaf-, Multileaf-Salate (*Lactuca sativa*)

104 Wintergemüsevielfalt der Salatkräuter und Spezialsalate

- 106 Vogerlsalat, Feldsalat (*Valerianella locusta*)
- 110 Asia-Salate, Oriental Greens, Kohlsalate (*Brassica rapa*, *Brassica juncea*)
- 116 Pak Choi (Senfkohl) (*Brassica rapa* ssp. *chinensis*)
- 118 Rosetten-Pak-Choi (*Brassica rapa* ssp. *chinensis* var. *rosularis*)
- 120 Mizuna, Japanischer Salat Kohl (*Brassica rapa* ssp. *nipposinica*)
- 122 Blattsenf (*Brassica juncea*)
- 128 Rucola, Salat-, Senfrauke, Wilde Rauke (*Eruca sativa*, *Diplotaxis tenuifolia*)
- 132 Winterportulak, Winterpostelein (*Claytonia perfoliata*)
- 136 Gartenkresse (*Lepidium sativum*)
- 138 Winterkresse, Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*)
- 140 Brunnen-, Wasserkresse (*Nasturtium officinale*)
- 142 Löffelkraut (*Cochlearia officinalis*)
- 144 Garten-Sauerampfer (*Rumex acetosa*)
- 146 Schildampfer (*Rumex scutatus*)



- 148 Blutampfer (*Rumex sanguineus*)
- 150 Rote-Rüben-Blatt (*Beta vulgaris*)
- 152 Hirschhornwegerich (*Plantago coronopus*)
- 156 Speise-, Salat-Chrysantheme (*Glebionis coronaria*)
- 158 Blattmohn (*Papaver rhoeas*)
- 160 Sedanina (*Helosciadium nodiflorum*)
- 162 Gelbdolde, Alisander (*Smyrnium olusatrum*)

164 Wintergemüsevielfalt der Gewürzkräuter

- 166 Petersilie (*Petroselinum crispum*)
- 170 Schnittsellerie (*Apium graveolens* var. *secalinum*)
- 172 Echter Kerbel, Garten-Kerbel (*Anthriscus cerefolium*)
- 174 Echter Koriander (*Coriandrum sativum*)
- 176 Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*)
- 180 Echter Thymian, Garten-Thymian (*Thymus vulgaris*)
- 182 Oregano (*Origanum vulgare*)

184 Wintergemüsevielfalt der Kohlgewächse

- 186 Kopfkohl (*Brassica oleracea* conv. *capitata*)
- 190 Butterkohl (*Brassica oleracea* conv. *capitata*)
- 192 Grün-, Krauskohl (*Brassica oleracea* var. *sabellica*)
- 196 Palm-, Schwarzkohl (*Brassica oleracea* var. *palmifolia*)
- 198 Ewiger Kohl, Strauchkohl (*Brassica oleracea* var. *ramosa*)
- 200 Zierkohl (*Brassica oleracea* var. *acephala*)
- 204 Kohlsprossen, Rosenkohl (*Brassica oleracea* var. *gemmifera*)
- 208 Karfiol, Blumenkohl (*Brassica oleracea* var. *botrytis*)
- 212 Brokkoli (*Brassica oleracea* var. *italica*)
- 214 Sprossenbrokkoli, Sprouting Broccoli, Spargelkohl (*Brassica oleracea* var. *italica*)
- 218 Chinakohl (*Brassica rapa* ssp. *pekinensis*)
- 222 Pak Choi, Senfkohl (*Brassica rapa* ssp. *chinensis*)
- 224 Kohlrabi (*Brassica oleracea* var. *gongylodes*)

226 Wintergemüsevielfalt der Spinat

- 228 Echter Spinat, Garten-Spinat (*Spinacia oleracea*)
- 232 Mangold (*Beta vulgaris* ssp. *vulgaris*)

236 Wintergemüsevielfalt der Wurzel- und Knollengemüse

- 238 Karotte (*Daucus carota* ssp. *sativus*)
- 244 Knollensellerie (*Apium graveolens*)



- 246 Rote Rübe (*Beta vulgaris* ssp. *vulgaris*)
- 248 Pastinak (*Pastinaca sativa*)
- 250 Wurzelpetersilie (*Petroselinum crispum* ssp. *tuberosum*)
- 252 Radieschen (*Raphanus sativus* ssp. *sativus*)
- 256 Rettich (*Raphanus sativus* ssp. *niger*)
- 260 Speiserübe, Stoppel-, Herbst-, Mairübe (*Brassica rapa* ssp. *rapa*)
- 264 Kohlrübe, Steckrübe (*Brassica napus* ssp. *rapifera*)
- 266 Topinambur (*Helianthus tuberosus*)
- 268 Erdmandel (*Cyperus esculentus*)
- 270 Knollenziest (*Stachys affinis*)
- 272 Zuckerwurzel (*Sium sisarum*)

274 Wintergemüsevielfalt der Zwiebel- und Lauchgemüse

- 276 Speise-, Küchenzwiebel (*Allium cepa*)
- 280 Jungzwiebel, Frühlings-, Bundzwiebel (*Allium cepa*, *Allium fistulosum*)
- 282 Schnitzwiebel, Zwiebelgrün (*Allium cepa*, *Allium fistulosum*)
- 284 Winterheckenzwiebel (*Allium fistulosum*)
- 288 Porree, Lauch (*Allium ampeloprasum* ssp. *ampeloprasum*)
- 292 Jungknoblauch, Knoblauchsprosse (*Allium sativum*)
- 294 Schnittknoblauch (*Allium tuberosum*)

298 Wintergemüsevielfalt der Wildgemüse

- 300 Vogelmiere, Vogel-Sternmiere, Hühnerdarm (*Stellaria media*)
- 302 Bärlauch (*Allium ursinum*)
- 304 Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
- 306 Pimpinelle (*Sanguisorba minor*)

308 Sonstige Wintergemüse

- 310 Stridolo, Strigoli, Sculptit, Sclopit (*Silene vulgaris*)
- 312 Erbsentriebe (*Pisum sativum*)

314 Säen – pflanzen – ernten: vom richtigen Zeitpunkt 322 Pflanzengesundheit: von der richtigen Pflege

- 323 Pilzkrankheiten im Winter
- 325 Keimlingskrankheiten
- 327 Schädlinge im Winter
- 328 Beikräuter im Winter



330 **Frühbeetkasten, Hochbeet & Co: Hilfsmittel und Materialien**

- 331 Abdeckvlies und Flachfolie
- 332 Minitunnel
- 333 Frühbeetkästen, Kalte Kästen, Glocken
- 336 Mistbeetkästen
- 339 Low-Energy-Gemüseanbau
- 340 Hochbeete
- 341 Kleingewächshäuser
- 343 Wärmespeicher
- 344 Heizhilfen

346 **Wintergärtnern auf Terrasse, Balkon und Fensterbrett**

- 347 Gärtnern in Topf und Kistchen
- 347 Städtisches Kleinklima
- 348 Pflanzgefäße
- 349 Erden und Substrate
- 351 Wintergemüse in Töpfen und Kisten

358 **Personen und Projekte: Porträts gelebten Wintergemüsebaus**

- 359 Die LoBauerInnen: Wannen-Hügelbeete und Gemüse-Kamin
- 360 Kloster der Benediktinerinnen: Gemüse mit „Heiligenschein“
- 361 Dr. Dieter Depisch: vom OP-Saal in den Bio-Garten
- 362 Hans Eubeler: im Reich der Hügelbeete
- 363 Krameterhof: hochalpines Wintergemüse

365 Statt eines Nachwortes: Ein Wintermärchen

366 **Anhang**

- 366 Literaturquellen
- 369 Über den Autor
- 370 Bezugsquellen
- 372 Alphabetisches Stichwortregister



Ein Wintergarten erlaubt eine reiche Ernte selbst bei Frost und Schnee.

Vorwort von Eliot Coleman – amerikanischer Wintergemüse- pionier

Ein wunderbar positiver Aspekt der modernen vernetzten Welt, in der wir leben, ist der Umstand, dass wir völlig unkompliziert Zugang zu den Ideen von Gärtnerinnen und Gärtnern aus anderen Kontinenten haben und diese übernehmen können. Diejenigen unter uns, die gutes Essen lieben, sind stets mit Freude bereit, neue Gemüsesorten, neue Werkzeuge und neue Techniken auszutesten, aus welcher Weltgegend diese auch stammen mögen. Allerdings beginnen diese neuen Konzepte quasi als gärtnerische Waisenkinder, die sich erst an die Gegebenheiten jenes Landes anpassen müssen, das sie aufnimmt und ihnen ein (Adoptiv-) Zuhause bietet. Ein Beispiel dafür findet sich in den ersten landwirtschaftlichen Büchern, die von europäischen Siedlern vor 250 Jahren auf dem nordamerikanischen Kontinent verlegt wurden: Sie weisen ausnahmslos darauf hin, dass die bauerlichen Tätigkeiten, mit denen die Landbevölkerung in ihren Herkunftsländern so vertraut gewesen war, neu zu durchdenken und an die Gegebenheiten von Boden und Klima anzupassen seien, die die Siedler in der neuen Welt vorfanden.

Wolfgang Palme lernte ich im Jahr 2013 kennen, als er mich als Redner zu einem Workshop über Saisonsverlängerung und innovative gärtnerische Kleingeräte nach Schönbrunn eingeladen hatte. Schon damals war mir bewusst, dass meine Ideen zum winterlichen Gemüseanbau durch die Linse eines Spezialisten aus der Region – sozusagen eines gärtnerischen Übersetzers – gefiltert

werden mussten, um den einheimischen Gärtnerinnen und Gärtnern den größtmöglichen Nutzen zu bieten. Im vorliegenden Buch ist Wolfgang Palme zu genau diesem Übersetzer geworden. Mit derselben Liebe zum Detail, von der seine Schönbrunner Arbeiten geprägt sind, erklärt, definiert und erläutert er, wie die Produktion von winterlichem Frischgemüse in Mitteleuropa am erfolgversprechendsten betrieben werden kann.

Als jemand, der Gartenbaumethoden in aller Welt studiert hat, möchte ich Wolfgang Palmes Leistungen hier mein Lob und meine Anerkennung aussprechen. Gleichzeitig erwarte ich mit Spannung und Vorfreude all jene Verbesserungen, welche die von ihm beschriebenen naturnahen Techniken erfahren, wenn sie von vielen neuen Gärtnerinnen und Gärtnern „adoptiert“ und neu interpretiert werden.

Eliot Coleman, im Herbst 2016



Eliot Coleman ist Leiter der Four Season Farm in Maine/USA und gilt zurecht als Bio-Pionier in den Vereinigten Staaten.



Im Herbst 2013 war Eliot Coleman zu Besuch in Wien-Schönbrunn. Er vermittelte beim Schönbrunner Seminar seinen nachhaltigen, ressourcenschonenden Zugang zum Ganzjahresanbau von Gemüse an 150 Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Wir sind Gemüse!

Vorwort von Wolfgang Palme

Liebe Leserin, lieber Leser,

als wir vor fast 10 Jahren bei der Sichtung eines Sortiments an Spezi­alsalaten einen späten Freiland­satz im Herbst nicht mehr räumen konnten und ihn deshalb über den Winter einfach stehen ließen, ahnten wir noch nicht, dass daraus nicht nur eine neue Produktions­nische, sondern eine eigene Bewe­gung werden würde. Wir – das sind mein Abteilungsteam an der Höheren Bundeslehr- und Forschungs­anstalt für Gartenbau in Schönbrunn und meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Versuchs­außenstelle Zinsenhof, wo alle in diesem Buch beschriebenen Gemüsearten und -sorten getestet und viele Kulturverfahren entwickelt wurden. Die Salate erwiesen sich als wesentlich frostfester, als sie das laut Lehrbuchwissen eigentlich hätten sein dürfen. Statt plangemäß bei minus drei bis minus fünf Grad zu erfrieren, erfreuten sie sich während des ganzen Winters knackiger Frische und bester Gesundheit.

Damals machten wir uns auf eine Reise – eine Abenteuerreise durch die Welt der faszinierenden Wintergemüsevielfalt, an deren Ziel wir lange noch nicht angekommen sind. Immer wieder eröffnen sich neue Möglichkeiten, wie wir im Winter ernten können, ohne zu heizen. Ein wichtiger Weg­gefährte, „Inspirator“ und Freund darf hier keinesfalls unerwähnt bleiben: Eliot Coleman mit seiner Four Season Farm in den USA, der uns mit seinem Handbuch Wintergärtnerei und durch seinen per­sonlichen Besuch in Schönbrunn im Spätherbst 2013 begeistert, motiviert und sehr unterstützt hat.

Ich möchte Sie sehr gerne mitnehmen auf unsere Reise. Die beginnt in den alten Zeiten des Gar­tenbaus, die zwar nicht immer so gut waren, aber sicherlich geprägt von einem ressourcenschonen­den Umgang mit Energie und von aufmerksamer Beobachtung der Natur. Oft habe ich den starken Eindruck, dass wir genau diese beiden Dinge heutzutage verlernt haben. Generationen von Gärtnern, sowohl Selbstversorger als auch Profis, haben Low-Energy-Gemüsebau betrieben, lange bevor man solche „neudeutschen“ Begriffe überhaupt benutzte. Das gärtnerische Wissen und der reiche Erfah­rungsschatz von damals sind allerdings in Vergessenheit geraten. Nur durch ein intensives Studium der alten Gartenliteratur können sie wieder gehoben werden. Bestimmte Materialien standen in ver­gangenen Zeiten noch nicht zur Verfügung, deren man sich heute bedienen kann. Und für manche kreative Idee bedarf es überhaupt neuer Zugänge.

Viele Gemüsearten sind erst durch Begegnungen zwischen Ost und West, Nord und Süd bekannt geworden. Denn nicht nur die „alten“ Gemüsearten sollen hier Beachtung finden, sondern durchaus auch „neue“, exotische, verrückte, die alle eines gemeinsam haben: nämlich, dass sie sich oft erst unter kühlen Bedingungen so richtig wohlfühlen und prächtig entfalten.

Wintergärtnern ist nicht nur jenen vorbehalten, die einen großen Garten ihr Eigen nennen können. Es lässt sich auch auf Balkon oder Terrasse, sogar am Fensterbrett leben. Als Experimentier- und Lernort dafür dient die City Farm Schönbrunn, ein gemeinnütziger Verein, den ich mit-gegründet habe, um mit Klein und Groß zu gärtnern und die Freude an Gemüse in der Großstadt zu verbreiten, indem wir sie teilen. Dabei gilt immer unser Grundsatz: Der kleinste Garten ist ein Topf!



Nichts geht über frisches Grün im Winter!

Im Winter ruht unser Garten. Und das ist gut so. Nun haben auch wir Zeit, uns zu erholen, neue Kräfte zu sammeln, in guten Gartenbüchern zu blättern und von der nächsten Gartensaison zu träumen. All das sei uns in dieser Jahreszeit vergönnt. Was aber, wenn noch eines dazukommt: nämlich Frisches zu ernten und zu genießen trotz Kälte und Schnee? Ist das möglich? Ja! Das ist die eindeutige, hoffentlich ansteckende Botschaft dieses Buches.

Lassen Sie sich nichts entgehen und genießen Sie Ihren Garten rund ums ganze Jahr!

**Ihr
Wolfgang Palme**



Früher Frost und erster Schnee im Oktober haben der üppigen Kapuzinerkresse im Hochbeet den Garaus gemacht.

Der Winter – die verlorene Jahreszeit im Garten

In diesem Buch geht es vom Anfang bis zum Schluss um den Winter. Viel ist über diese Jahreszeit geschrieben, gedichtet, philosophiert worden, aber kaum jemals im Zusammenhang mit dem Garten. Winter und Garten: Diese beiden Begriffe scheinen nicht zusammenzugehen, außer man flüchtet zu den Werbeseiten und den Websites jener Firmen, die daraus mit hohem technischen Aufwand behaglich warme Wohlfühlräume in Form von Anbauglashäusern machen. In ihrer Grundbedeutung lassen diese beiden Begriffe aber doch großteils traurige Bilder in uns hoch-

steigen: leere, weiße oder eher graue Beete, abgestorbene Pflanzenteile, die letzten geschrumpften Karotten aus dem Keller.

Unter den vielen Zitaten und Aphorismen zum Winter bleibt mir besonders eines in Erinnerung. Es ist jene Verszeile von William Cowper, einem englischen Dichter des 18. Jahrhunderts, die auch Eliot Coleman in seinem *Handbuch Wintergärtnererei* zitiert:

„O Winter, der du die Kehrseite des Jahres beherrschst“. Tatsächlich: Der Winter bestimmt die Jahresrückseite. Garten und Gemüse verbinden wir aber mit Sonne und sommerlicher Üppigkeit, also mit der Jahresvorderseite. Viele Gartenbücher sind darüber schon geschrieben worden. Wir aber – und Sie verzeihen die etwas deftige Bildsprache gleich zu Beginn – wollen uns hier einmal mit dem Jahreshinterteil beschäftigen.

Fünf Thesen für den Wintergemüsebau

Ich fühle mich nur ein ganz klein wenig in der Tradition des großen Reformators Martin Luther, wenn ich hier nicht 95 Thesen an eine Kirchentür, sondern nur fünf Thesen bildlich gesprochen an die Gartentür hefte.

1. Der Winter ist die im Gemüsebau verlorene Jahreszeit.
2. Der Winter ist keine Wachstumszeit, aber Erntezeit.
3. Viele Gemüsearten sind frostfester als landläufig bekannt.
4. Neue-alte Gartenbautechniken helfen, die Saison zu verlängern (z. B. das Mistbeetkasten-Prinzip).
5. Diese Techniken müssen an unsere moderne Zeit angepasst werden.

Auch hier geht es darum, festsitzende Vorurteile aufzubrechen und neue Zugänge zu wagen. Gerade weil wir den Winter aus unseren Gartenkalen-



Was jetzt noch im Keller an Wurzeln und Rüben zu finden ist, sieht nicht mehr besonders knackig aus.

dern herausgestrichen haben, lohnt es sich, einmal näher hinzusehen. Ich stelle diese fünf Thesen gleich an den Anfang, weil wir sie uns in diesem Buch vornehmen wollen, sie prüfen, das Potenzial darin entdecken und ausloten werden.

Eine Bestandsaufnahme zum Winter

In den meisten Nutzgartenkalendern, die ich kenne, startet das Gemüsejahr mit den ersten Aussaaten im Februar und geht bis zum Räumen der Beete im Spätherbst. In den Monaten Dezember und Jänner wird uns empfohlen, die Sämereien zu sortieren, Anbaupläne zu machen oder vielleicht noch Gemüsekeimlinge am Küchenfenster zu ziehen.

Manchmal findet man Hinweise auf den Vogerlsalat und seine Kältefestigkeit oder zur Ernte von Kohlgemüse im November. Insgesamt aber bleibt der Winter der buchstäblich weiße Fleck auf der Landkarte des Gartenjahres, weil wir uns von ihm einfach nichts erwarten. Kälte, Frost und Dunkelheit scheinen uns jeden Gedanken an winterliche Ernteerlebnisse zu rauben.

An dieser Stelle ist es notwendig, den Winter zunächst einmal überhaupt erst zu definieren.



Winterlandschaft: Der Winter ist eine bezaubernde Jahreszeit, mit Garten und Gemüse wird er aber niemals in Zusammenhang gebracht.



Die Üppigkeit des Sommers ist im Winter weit weg. Gerade deshalb wird er gerne aus Gartenbüchern und -zeitschriften verdrängt.

Man unterscheidet ja die astronomische und die meteorologische Begriffsbestimmung des Winters. Astronomisch beginnt der Winter auf der Nordhalbkugel mit der Wintersonnenwende am 21. Dezember und endet mit der Tag- und Nachtgleiche in der Nacht zum 21. März. Die Meteorologen fassen hingegen ganze Monate zusammen und zählen Dezember, Jänner und Februar zum Winter. Ich hoffe, Sie gestatten mir hier meine eigene gemüsebauliche Winterdefinition, mit der ich die Randbereiche, nämlich den spätherbstlichen November und den Vorfrühling im März, noch mit dazunehme. So kommen wir auf knapp ein halbes Jahr, das wir für unsere Wintergemüskulturen nutzen können und das sonst als Erntesaison eigentlich verloren wäre. Wenn man es so betrachtet, scheint es tatsächlich absurd, auf eine derart lange Zeit im Hausgarten einfach zu verzichten. Aber genau das ist es, was wir normalerweise tun. Mir geht es hier gar nicht um Ertrags-

maximierung in der Eigenproduktion, sondern um durchgehende Versorgung mit frischem Grün und knackigem Selbstgezo-genem.

Höhe- (Tief-)Punkte des Winters

Meiner Ansicht nach hat der Winter zwei Schwerpunkte, die man vielleicht als Tiefpunkte bezeichnen kann, weil hier der Bedarf an Frischgemüse besonders akut wird und das heimische Angebot im Handel nahezu bei null liegt: Das ist die Zeit um Weihnachten und den Jahreswechsel, wo man zum feierlichen Anlass ganz Besonderes auf den Tisch bringen will und mit abwechslungsreichem Gemüse unbedingt für Ausgleich zum Festtagsbraten sorgen möchte. Immer mehr Leute wollen auf letzteren gleich überhaupt verzichten. Was aber könnte ein adäquater, gemüsebetonter Ersatz sein, wenn man sich qualitäts- und umweltbewusst versorgen möchte? Die Erfahrung zeigt, dass die Weihnachts- und Silvestertafel



Gartenkresse am Fensterbrett keimen zu lassen, ist eine Form des Wintergärtnerns – allerdings im behaglichen Innenraum statt im „echten“ Winter draußen.



Auf die Tatsache, dass Kohlgemüse eine beachtliche Winterfestigkeit aufzuweisen hat, wird in zahlreichen Gartenbüchern hingewiesen.



Kürbis-Quiche mit Asia-Salaten wäre zu Weihnachten nicht nur ausgesprochen saisonal, sondern durchaus Festtafel-tauglich.

sehr stark von exotischen Früchten und außersaisonalen Gemüse dominiert sind. Die Suche nach regionalen, schmackhaften Alternativen zu diesen Anlässen wird vielen unserer Zeitgenossinnen und Zeitgenossen ein immer größeres Anliegen.

Der zweite Tiefpunkt stellt die Zeit des ausgehenden Winters dar, die Monate Februar und März, wo die Sehnsucht nach frischem Grün so stark wird, dass man den Frühling ja kaum mehr erwarten kann. Das sind jene Wochen im Jahr, in denen selbst der Großstädter bildlich gesprochen die winterliche Kost aus Nebelsuppe und Schneematsch-Eintopf satt hat, den wärmenden Sonnenstrahlen nachläuft und die ersten Frühlingsblumen im Beseirpark (= wienerisches Dialektwort für Kleinstpark) begrüßt. Apropos satt-haben: Selbst überzeugte Regionalversorgungs-verfechter haben zu diesem Zeitpunkt immer mehr Probleme, sich von den Resten an Karotten, Rüben und Weißkraut zu ernähren. Einige Anbieter von regionalen Gemüseabokisten haben mir schon gestanden, dass dies für sie die schwierigste Zeit im Jahr ist, ihre Kunden zufriedenzustellen, weil sich das saisonale Sortiment wochenlang auf die eben genannten Lagergemüse beschränkt. Die „Erlösung“ ist im derzeitigen System allerdings erst im April vorgesehen, wenn die ersten knackigen Radieschen und der erste frische Salat aus heimischem Anbau geerntet werden können.

Wintergemüse im Handel

Während wir im Hausgarten unser saisonales Auf und Ab erleben, scheint der Lebensmittelhandel vom Wechsel der Jahreszeiten völlig unbeeindruckt zu sein. Sommers wie winters finden wir im Supermarkt das volle Gemüsesortiment an Salaten, Gurken, Tomaten und Paprika. Nur der Blick aufs Kleingedruckte am Etikett zeigt uns die gewaltigen Unterschiede bei der Herkunft. So ist der Winter im Handel die Jahreszeit der Gemüseimporte aus südlichen Ländern oder der heimischen Ware aus geheizten Gewächshäusern. Bei-



Das Gemüsesortiment im Lebensmittelhandel weist kaum jahreszeitliche Schwankungen auf. Nur in der Herkunft unterscheiden sich die Produkte erheblich.

des ist eine energieintensive Angelegenheit mit allen ökologischen Auswirkungen, die uns die Freude an den gut bestückten Regalen verderben können.

Wenn ich hier einige Zahlen aus dem Intensivtomatenanbau zur Veranschaulichung nenne, dann sicher nicht deshalb, weil ich heimische Gemüsebetriebe diskreditieren oder ein Schwarz-Weiß-Bild malen möchte. Dass der Einzelbetrieb sich nach den Gegebenheiten am Markt richten muss und der Nachfrage des Handels entsprechend anbieten muss, kann man ihm nicht zum Vorwurf machen. Tomaten als Ganzjahreskultur werden in Intensivgewächshäusern bereits Anfang Jänner gepflanzt und auf 18–20 °C hochgeheizt. So sind die ersten heimischen Früchte bereits Ende März zu ernten, in einer Zeit, die wir soeben noch dem Winter zugerechnet haben. Man kann sich vorstellen, dass hier hohe Energiemengen aufgewendet werden müssen. Zur Beheizung eines einzigen Quadratmeters im Intensivgewächshaus sind pro Jahr 34 m³ Erdgas oder 40 Liter Erdöl nötig. Auch folgende Veranschaulichung dient nicht gerade der Beruhigung: In einer kalten Winternacht muss in einem 1 Hektar (= 10.000 m²) großen Gewächshaus so viel verheizt werden wie in einem Einfamilienhaus im ganzen Jahr!

Ein weiteres Problem geheizter Gemüseproduktion ist der übergroße ökologische Fußabdruck, der sich durch so intensive Anbaumethoden ergibt. Selbst in modernen, gut gedämmten Gewächshäusern rechnet man mit einem Ausstoß von 1,1 kg CO₂ pro Kilogramm geernteter Tomaten im Jahresdurchschnitt, wenn mit fossilen Brennstoffen geheizt wird. In älteren, vielleicht undichten Gewächshäusern wird das Verhältnis noch wesentlich ungünstiger. In der Fachliteratur wird von 1,4 bis sogar 9 kg CO₂ gesprochen. Im Vergleich dazu belasten Tomaten im ungeheizten Foliengewächshaus die Umwelt mit nur 0,1 kg CO₂ pro Kilogramm Früchte. Das ist der Faktor 1:10 im Verhältnis zur modernsten Gewächshaustechnologie. Die erste Ernte aus diesem Anbausystem gibt es allerdings erst Ende Juni.

Auch über den Winter geheizter, konventioneller Kopfsalat setzt immerhin mehr als 0,6 kg CO₂ pro Kilogramm Ware frei, obwohl die Gewächshäuser nur frostfrei gehalten werden. Beim ungeheizten Bio-Salat rechnet man mit nicht einmal einem Drittel der CO₂-Belastung, die sich durch



Gemüse wird bei uns im Winter häufig in geheizten Intensivgewächshausanlagen erzeugt.

den Einsatz der Eindeckungsfolie und verschiedener anderer benötigter Materialien ergibt.

Der Import von Gemüse erfordert ebenfalls einen hohen Energieaufwand mit ökologisch bedenklichen Folgen. Zwar ist Transportieren in der CO₂-Bilanz weniger belastend als Heizen, aber für eine umfassende Einschätzung der Umweltwirkungen reicht so eine eindimensionale Betrachtungsweise nicht aus. In südeuropäischen Intensivanbaugebieten haben sich in den letzten Jahrzehnten durch Grundwasserausbeutung und daraus resultierende Versalzungen sowie durch starken Düngemittel- und Pestizideinsatz massive ökologische Probleme ergeben – von den sozialen ganz zu schweigen. Denn in vielen spanischen Gemüsebetrieben werden afrikanische Landarbeiter beschäftigt, die dort unter zum Teil katastrophalen Bedingungen leben und arbeiten. Die Problematik moderner Lebensmittelwirtschaft ist komplex, die Botschaft eines echt saisonalen, regionalen Gemüseanbaus hingegen verblüffend einfach: Marktnah und ressourcenschonend angebautes Bio-Gemüse ist aus ökologischen und ökonomischen Gründen für jede umwelt- und qualitätsbewusste Konsumentin und für jeden Konsumenten die beste Wahl. Ob bei der Selbstversorgung im Hausgarten oder beim nächsten Lebensmitteleinkauf: So eine Verantwortung endet verständlicherweise nicht mit dem herbstlichen Laubfall. Der Winter als Produktions- und Konsumzeitraum kann nicht ausgeschlossen bleiben.

Der Schlüsselbegriff in diesem Zusammenhang lautet also: Saisonalität.

Was heißt eigentlich saisonal?

Die Frage nach echter Saisonalität ist gar nicht einfach zu beantworten, zum einen, weil es keine wirklich schlüssige, gültige wissenschaftliche Definition dafür gibt, zum anderen, weil dieser Begriff sehr gerne für reine Marketingzwecke missbraucht und entsprechend hin- und hergebogen wird. Er ist eng mit Aspekten der Regionalität verknüpft.



Auch beim Anbau von Salaten macht es einen deutlichen Unterschied im CO₂-Fußabdruck, ob im Winter geheizt wird oder nicht.



Die beste ökologische Bilanz weisen Bio-Tomaten auf, die im ungeheizten Folientunnel produziert wurden.

Es geht also um den Anbau von Pflanzen in ihrer natürlichen Vegetationszeit mit niedrigem zusätzlichem Energieinput und kurzen Transportwegen. Methoden zur Saisonverlängerung mit einfachen technischen Mitteln werden seit jeher im Gartenbau angewendet und stehen daher in keinem Widerspruch zu echter Saisonalität.

Abseits von wissenschaftlichen Definitionen ist im Hausgarten ein praxisorientierter Zugang zum Begriff der Saisonalität hilfreich: Es geht um das jahreszeitlich wechselnde Sortiment an vielfältigen Gemüsearten und -sorten, die direkt vom Beet oder aus einfachen geschützten Kulturräumen ohne künstliche Beheizung geerntet werden können. Der Einsatz von Heizungsenergie bleibt auf eine mögliche Jungpflanzenanzucht beschränkt.

„Saisonalität“ im Hausgarten stellen sich spätestens hier die bange Frage, ob das, was im Winter möglich ist, wirklich abwechslungsreich und vielfältig genug ist, um damit dem Fruchtgemüseangebot im Supermarkt widerstehen zu können. Dort wird ja argumentiert, dass der Kunde ganzjährig mit zum Beispiel frischen Tomaten versorgt werden will. Man biete eben nur, was unbedingt nachgefragt wird.

Ich kann auf jeden Fall beruhigen: In unseren Wintergemüseprojekten an der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau haben wir mit mehr als 120 verschiedenen Gemüsearten und -sorten gearbeitet, die allesamt im Winter erntefertig waren, ohne dass eine Beheizung notwendig gewesen wäre. Der Tisch bleibt also im Winter garantiert reich gedeckt.

Das Schöne an gelebter echter Saisonalität ist doch, dass man sich immer an dem freut, was gerade zur Verfügung steht. So entsteht ein Jahresrhythmus des Genusses und der Vorfreude, die im Einerlei des immer gleichen Angebots niemals aufkommen könnten. In Ansätzen erleben wir das schon verbreitet in der Spargelsaison. Das ist die Zeit im Frühjahr, wo es bei uns zuhause zum Beispiel fast jedes Wochenende heimischen Spargel in verschiedenen Zubereitungsvariationen für die ganze Familie zu genießen gibt. Für den Rest des Jahres aber habe ich kein Bedürfnis mehr danach. Leider ist dies – abgesehen vielleicht noch von Kürbis – wohl das einzige Beispiel von Saisonalität im heimischen Gemüseangebot.



Mehr als 100 Gemüsearten und -sorten konnten bei einer Veranstaltung der Schönbrunner Seminare ausgestellt werden, die allesamt ohne Beheizung im Winter geerntet wurden.

Meine Vision von der (Wieder-) Entdeckung der Wintersaison

Je länger ich mich nun mit dem faszinierenden Potenzial der Wintersaison beschäftige, desto klarer sehe ich sie vor mir – die Hausgärten und die Bauernmärkte, gefüllt mit reichhaltigen Gemüseprodukten, die allesamt im Winter geerntet wurden, ohne dass dafür ein Heizungsaufwand nötig war. In unseren angewandten Forschungsprojekten zielen wir darauf ab, Anbauverfahren für den Wintergemüsebau zu entwickeln und heimische Betriebe für eine ressourcenschonende Produktion zu gewinnen. Das Interesse auf zahlreichen in- und ausländischen Tagungen für Bauern und Beraterinnen, wo ich als Referent davon berichten durfte, zeigt mir, dass immer mehr Gemüsebe-

triebe genau solche alternativen Wege abseits der ausgetretenen Massenproduktionspfade beschreiben wollen.

Gleichzeitig ist es mir ein Anliegen, Praxiswissen auch an Haus- und Hobbygärtner weiterzugeben und sie zu eigenen Anbauexperimenten anzuregen. In der City Farm Schönbrunn haben wir jeden Herbst und im Jänner Wintergemüse-Workshops angeboten, bei denen interessierte Laien alles lernen konnten, was für eine erfolgreiche Wintergemüseernte nötig ist. Auch hier ist das Interesse enorm.

Ich bin überzeugt, dass so die „Wintergemüsebewegung“ immer breiter wird und dass vielleicht in Zukunft – wer weiß – auch der Lebensmittel-einzelhandel im Winter nicht mehr von ausländischen Tomaten und Intensivgewächshausgurken dominiert sein wird, sondern von Vielfaltsprodukten aus ungeheiztem regionalem Anbau wie frischen Wintersalaten, zarten Winterradieschen, Freilandzichorien oder frostfesten Kräutern. Auf sonnengereifte Tomaten, Paprikas & Co freuen wir uns, wenn sie dann aus saisonalem heimischem Anbau ab dem Frühsommer wieder die Regale füllen.

Bis dahin bleiben jene Gemüsegärten, Hochbeete, Frühbeetkästen und Fensterkistchen im ganzen Land, in denen mit Überzeugung Wintergemüsebau betrieben wird, die einzigen Orte gelebter saisonaler Winterselbstversorgung. Diese sind dann auch so etwas wie basisdemokratische „Widerstandsnester“ gegen eine ressourcenfressende, agroindustrielle Massenproduktions- und Vermarktungsmaschinerie.



Bei den Wintergemüse-Workshops auf der City Farm Schönbrunn gibt es mitten im Winter im Garten genug zu besichtigen und zu verkosten.



Echte saisonale Winterversorgung ist derzeit nur aus dem eigenen Garten oder über lokale Direktvermarkter möglich.



Abgesehen von gelebter Saisonalität tut es gut, im eigenen Garten im Winter Farb- und Frischetupfer zu pflegen, wie hier zum Beispiel Stielmangold.



Systematische Frosthärteuntersuchungen sind in der wissenschaftlichen Literatur kaum zu finden. Den Chinakohl verwandten Asia-Salaten, wie hier der Sorte 'Red Streaks', wird beispielsweise eine Frosttoleranz bis $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ zugestanden. Unsere Versuche zeigten, dass die Pflanzen Temperaturen bis zu $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ ohne Schäden überleben.

Etwas Pflanzen- physiologie und Meteorologie

Um dem Wintergemüse Bedingungen zu bieten, die für ein gesundes Gedeihen in dieser extremen Jahreszeit nötig sind, ist ein Basisverständnis über die Zusammenhänge von physikalischen Grundgrößen und dem Pflanzenwachstum hilfreich. Während der lichtärmsten Wochen im Jahr findet kaum ein Wachstum statt – ohne Belichtung

und Heizung auch nicht unter Glas oder Folie –, man kann also eher davon sprechen, dass man in dieser Zeit den Gemüsepflanzen überhaupt ein Überleben sichern muss. Beim Winter denkt man immer sofort an Kälte und Frost. Niedrige Temperaturen haben zweifellos einen großen Einfluss auf unsere Pflanzen, sind aber gar nicht unbedingt der wichtigste Faktor während der Winterzeit. Viel zu wenig Beachtung schenkt man Parametern wie Luft- und Bodenfeuchtigkeit oder Lichtdauer und -intensität.