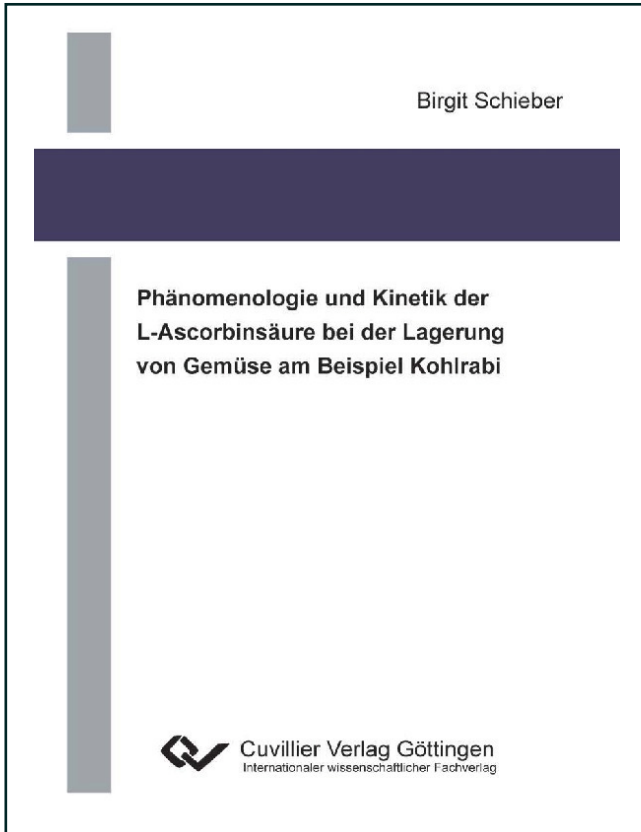




Birgit Schieber (Autor)

## **Phänomenologie und Kinetik der L-Ascorbinsäure bei der Lagerung von Gemüse am Beispiel Kohlrabi**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/554>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis.....	IX
Verwendete Symbole und Abkürzungen .....	X
Formelverzeichnis .....	XII
1 Einleitung.....	1
2 Stand des Wissens und der Technik .....	3
2.1 Kohlrabi .....	3
2.1.1 Botanik und Inhaltsstoffe.....	3
2.1.2 Marktdaten .....	5
2.2 Vorgänge während der Lagerung von Gemüse.....	6
2.2.1 Photosynthese .....	6
2.2.2 Atmung.....	8
2.2.3 Transpiration .....	11
2.2.4 Alterung.....	12
2.3 L-Ascorbinsäure .....	13
2.3.1 Struktur und Eigenschaften.....	13
2.3.2 Biosynthese .....	14
2.3.3 Recycling der Semidehydro- und Dehydro-L-Ascorbinsäure .....	18
2.3.4 Aufgaben im pflanzlichen und tierischen Organismus.....	21
2.4 Einfluss von Vorerntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt.....	23
2.4.1 Sorte .....	23
2.4.2 Reifegrad zum Erntezeitpunkt.....	24
2.4.3 Klimatische Bedingungen.....	25
2.4.4 Düngung .....	26
2.5 Einfluss von Nacherntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt .....	29
2.5.1 Lagertemperatur .....	29
2.5.2 Lagerdauer.....	30
2.5.3 Relative Feuchte .....	32
2.5.4 Lichteinstrahlung .....	32
2.5.5 Art und Weise der Zerkleinerung .....	33
2.5.6 Lageratmosphäre.....	35
2.6 Arbeitshypothesen.....	36
3 Material und Methoden .....	39
3.1 Gemüseauswahl und Bezug der Frischware .....	39
3.2 Vorbereitung der Frischware und Einlagerung der Proben.....	40

3.3	Messung der Parameter in Frischware und Lagerproben .....	42
3.3.1	L-Ascorbinsäure (Versuchsreihen A bis F und H).....	42
3.3.2	L-Ascorbinsäure und Gesamtascorbinsäure (Versuchsreihe G) .....	46
3.3.3	Feuchte und Masse .....	48
3.4	Chemikalien, Geräte und Verbrauchsmaterialien.....	48
3.5	Statistische Auswertung.....	53
4	Ergebnisse .....	57
4.1	Einfluss von N- und S-Ernährung auf den L-Ascorbinsäuregehalt von Kohlrabi.....	57
4.2	Einfluss der untersuchten Nacherntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt von Kohlrabi- proben .....	61
4.2.1	Lagerzeit.....	61
4.2.2	Lagertemperatur .....	63
4.2.3	Spezifische Oberfläche.....	65
4.2.4	Lageratmosphäre .....	72
4.3	Einfluss von Lagerfaktoren auf Feuchtegehalt und Masse der Kohlrabi- proben.....	73
4.3.1	Lagerzeit, Lagertemperatur und spezifische Oberfläche .....	73
4.3.2	Lageratmosphäre .....	77
4.4	L-Ascorbinsäure- und Dehydro-L-Ascorbinsäuregehalte von Kohlrabi im Verlauf der Lagerung.....	79
5	Diskussion.....	81
5.1	Einfluss der N- und S-Ernährung auf den L-Ascorbinsäuregehalt.....	81
5.2	Einfluss der Lagerfaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt.....	84
5.2.1	Lagerzeit.....	84
5.2.2	Lagertemperatur .....	86
5.2.3	Spezifische Oberfläche.....	90
5.2.4	L-Ascorbinsäuregehalt als Funktion von Lagertemperatur und spezifischer Oberfläche .....	94
5.2.5	Verpackung / Lageratmosphäre .....	97
5.3	Einfluss der Lagerfaktoren auf Masse und Feuchtegehalt .....	98
5.4	Einfluss der Lagerfaktoren auf den L-Ascorbinsäure- und Gesamt- ascorbinsäuregehalt.....	101
5.5	Fazit .....	103
6	Zusammenfassung.....	107
7	Literaturverzeichnis .....	111

Anhang