
Vorwort	5
1. Einleitung	6
1.1. Das Untersuchungsobjekt	6
1.2. Problemstellung	7
2. Aufnahme von Cadmium	10
2.1. Einleitung	10
2.2. Material und Methoden	13
2.3. Ergebnisse	16
2.3.1. Mechanismen der Aufnahme von Cadmium	16
2.3.2. Effekte von Kationen bei der Aufnahme von Cadmium	20
2.3.3. Longitudinale Gradienten der Aufnahme von Cadmium und Eisen entlang der Wurzelspitzen	27
2.4. Diskussion	30
2.4.1. Mechanismen der Aufnahme von Cadmium	30
2.4.2. Effekte von Kationen bei der Aufnahme von Cadmium	35
2.4.3. Longitudinale Gradienten der Aufnahme von Cadmium und Eisen	38
3. Akkumulation von Cadmium, Natrium, Kalium, Lithium, Calcium und Magnesium im Sproß	41
3.1. Einleitung	41
3.2. Material und Methoden	42
3.3. Ergebnisse	44
3.3.1. Langzeitversuche zur Akkumulation von Cadmium, Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium	44
3.3.2. Kurzzeitversuche zur Akkumulation von Cadmium, Natrium, Lithium und Chlorid	50
3.4. Diskussion	57
4. Ionenrekretion durch Salzdrüsen	61
4.1. Einleitung	61
4.2. Material und Methoden	64
4.3. Ergebnisse	66
4.3.1. Rekretion von Cadmium	66
4.3.2. Rekretion von Natrium, Chlorid, Kalium, Calcium, Magnesium und Lithium	71

4.4. Diskussion	84
4.4.1. Rekretion von Cadmium	85
4.4.2. Rekretion von Natrium, Chlorid, Kalium, Calcium, Magnesium und Lithium	86
5. Transpiration	91
5.1. Einleitung	91
5.1.1. Die Wirkung verschiedener Umwelteinflüsse auf die Transpiration	91
5.1.2. Circadiane Rhythmik der Transpiration	93
5.2. Material und Methoden	96
5.3. Ergebnisse	98
5.3.1. Einfluß des Lichtes und der relativen Luftfeuchtigkeit	98
5.3.2. Circadiane Rhythmik der Transpiration	105
5.3.3. Wirkungen von NaCl und Cadmium auf die Transpiration	114
5.4. Diskussion	135
5.4.1. Die Transpirationsraten von <i>Tamarix aphylla</i>	135
5.4.2. Wirkungen von NaCl und Cadmium auf die Transpiration	137
5.4.3. Interaktionen zwischen Cadmium und Calcium oder Magnesium	138
5.4.4. Welcher Faktor limitiert die Transpiration von <i>Tamarix aphylla</i> ?	139
5.4.5. Der circadiane Rhythmus der Transpiration	141
6. Übergreifende Diskussion – Versuch einer ökologisch / physio- logischen Synthese	143
6.1. Resistenzmechanismen gegen potentiell toxische Mineral- stoffe	144
6.2. Zur Bedeutung des Ionenmilieus an der Wurzel – das Konzept der bedingten Resistenz	151
7. Ausblick und Spekulationen	157
8. Zusammenfassung / Summary	160
9. Literatur	166
Bildtafeln	187