

Inhalt

Vorwort	3
Verfasser	5
Inhalt	6
Bilderverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Hinweis für die Benutzung	10
1 Anwendungsbereich	10
2 Verweisungen	11
3 Symbole und Abkürzungen	12
4 Nährstoff-Nachlieferung aus der Mineralphase	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Art der Mineralphase	13
4.3 Vorkommen von Silicaten in Böden	16
4.4 Verwitterbarkeit der Silicate	19
4.5 Elementfreisetzung aus der Mineralverwitterung	19
4.6 Eintrag von Silicaten in Böden	22
4.7 Biotische Silicatverwitterung	23
4.8 Untersuchungsmethoden zur Nährstoffnachlieferung	24
4.9 Resümee	26
5 Speicherung von Nährstoffen	27
5.1 Sorption/Austausch: Ca, Mg, K	27
5.1.1 Allgemeines	27
5.1.2 Kationenaustauschkapazität (KAK) von Böden	27
5.1.3 Einfache Abschätzung der KAK	28
5.1.4 Berechnung der KAK mit einer Pedotransferfunktion	30
5.2 Bindungsformen und Sorption: P	32
5.2.1 Allgemeines	32
5.2.2 P in organischer Substanz	33
5.2.3 Sorptionsprozesse	33
5.3 Immobilisierung in organischer Substanz: N, S	35
5.3.1 Gehalte an N und S in Boden und Pflanze	35
5.3.2 Abschätzung der Höhe der Immobilisierung in organischer Substanz	36
6 Transformation und Mobilisierung von Nährstoffen	39
6.1 Alterung/pH-abhängige Lösung: P	39
6.2 Mineralisierung: N, S	42
6.2.1 Prozesse	42
6.2.2 Abschätzung der Höhe der N-Nettomineralisation aus organischer Substanz	43
7 Nährstoffverluste	48

7.1	Nitrat- und Sulfatauswaschung aus Böden ins Grundwasser	48
7.1.1	Nitratauswaschung.....	48
7.1.2	Sulfatauswaschung.....	55
7.2	Entgasung von NH_3 , und N_2 , N_2O (Denitrifikationspotenzial)	56
7.2.1	Allgemeines	56
7.2.2	Entgasung von NH_3	56
7.2.3	Schätzrahmen für NH_3 -Verluste	57
7.2.4	Gasförmige Entbindung von N_2 und N_2O	59
7.2.5	Bewertung des Denitrifikationspotenzials und des N_2O -Emissionspotenzials	60
7.3	P-Verluste durch Erosion und Auswaschung	62
Quellen und Literaturhinweise		66