

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. <u>Was ist eine Wiese?</u>	9
1.1.    Definition	9
1.2.    Vergleich zwischen Wiesen und Weiden	11
2. <u>Geschichtliches zur Wiese</u>	14
3. <u>Die Bedeutung des Klimas für das Ökosystem Wiese</u>	16
3.1.    Die Einstrahlung	18
3.2.    Die Temperatur	25
3.2.1. Temperatur und Wachstum	25
3.2.2. Die Bedeutung der Verdunstung für die Temperatur des Mikroklimas	29
3.2.3. Wie hängt die Temperatur in der Wiese von der Höhe des Pflanzenbestandes ab?	30
3.2.4. Temperaturen in Pflanzen	32
3.3.    Der Wasserhaushalt in einer Wiese	34
3.3.1. Der Bedarf an Niederschlägen	34
3.3.2. Was geschieht mit den Niederschlägen?	35
3.3.3. Konkurrenz von Wiesengräsern bei verschiedener Grundwassertiefe	36
3.4.    Der Wind	38
3.5.    Zusammenfassung der mikroklimatischen Verhältnisse in der Wiese	38
4. <u>Der Boden</u>	40
4.1.    Bodenphysikalische Faktoren	41
4.2.    Bodenchemische Faktoren	41
5. <u>Der Mensch als Faktor der Biozönose</u>	42
5.1.    Der Mensch als Teil des Ganzen	42
5.2.    Der Mensch schafft mechanische Faktoren	42
5.3.    Die Düngung	45
5.3.1. Ertragssteigerung	45
5.3.2. Wirkung auf den Pflanzenbestand	45

	Seite
5.4. Das Saatgut	47
6. <u>Unkräuter in der Wiese</u>	53
6.1. Was ist ein Unkraut?	53
6.2. Herkunft der Unkräuter	54
6.3. Unkräuter und Polyploidie	55
6.4. Obligatorische Unkräuter	57
6.5. Fakultative Unkräuter	58
6.6. Unkräuter als Mitglieder der Pflanzengesellschaft	59
6.7. Wirtschaftliche Problematik der chemischen Unkraut- bekämpfung	62
6.8. Wirkung der Bekämpfung auf die Bestandszusammen- setzung	63
6.9. Methoden der Unkrautbekämpfung	64
6.9.1. Düngemittel mit herbizider Wirkung	65
6.9.2. Wuchsstoffherbizide	65
6.9.3. Der Wirkungsgrad von Herbiziden ist von vielen Faktoren abhängig	66
6.9.4. Beispiele für Wuchsstoffe	66
6.9.5. Die Persistenz von Herbiziden, welche für die Wiese in Frage kommen	67
6.9.6. Die Toxizität der genannten Herbizide	69
6.9.7. Toleranzwerte	69
6.9.8. Beispiel: 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure)	70
6.10. Ist eine biologische Unkrautbekämpfung möglich?	75
6.11. Argumente gegen totales Ausmerzen von Unkräutern der Wiese	77
7. <u>Wiesentypen</u>	78
7.1. Pflanzensoziologische Unterscheidung	78
7.2. Unterscheidung nach der Nutzungsart	81
8. <u>Herkunft der Grünlandpflanzen</u>	85
9. <u>Sukzession in der Wiese</u>	86
10. <u>Aspekte der Wiese</u>	90

11.	<u>Folgen der Mahd</u>	96
11.1.	Veränderungen des Mikroklimas durch die Mahd	96
11.2.	Die Einpassung von Pflanzen in den Mahdrhythmus	97
11.2.1.	Beispiele für Pflanzen die dem 1. Tief- und Hochstand eingepaßt sind	97
11.2.2.	Pflanzen die zufällig in die Mahdfolge eingepaßt sind	100
11.2.3.	Einfluß der Mahd auf die Gräser	103
11.2.4.	Wiesenglockenblume und Weißklee	105
12.	<u>Gliederung des Ökosystems Wiese</u>	106
13.	<u>Lebensbedingungen für die Tiere der Wiese</u>	108
14.	<u>Faunenzusammensetzung in der Wiese</u>	112
14.1.	Allgemeine Übersicht	112
14.2.	Gliederung der Wiesenfauna	115
15.	<u>Zeitliches Geschehen in der Wiese</u>	118
15.1.	Tagesrhythmik der Tiere	118
15.2.	Vergleich der Pflanzen- und Tiermassen im Jahresablauf	118
15.3.	Aspektfolge von Flora und Fauna zusammen	120
15.4.	Einpassung von Insekten in den Mahdrhythmus	122
15.5.	Temporäre Wanderbewegungen von und zu anderen Biotypen	122
16.	<u>Rehe als Gäste der Wiese</u>	125
17.	<u>Synökologische Beziehungen in der Wiese</u>	127
17.1.	Beispiel einer Nahrungskette in der Wiese	127
17.2.	Beispiel einer Zahlenpyramide in einer Wiese	128
17.3.	Die Rolle der Blattläuse in der Wiese	129
17.4.	Insekten, welche die Biozönose wechseln	132
17.5.	Rinderdung, eine Choriozönose	132
17.6.	Nahrungsreviere von Greifvögeln und Eulen auf der Wiese	136

	Seite
18. <u>Tierische Schädlinge</u>	139
18.1.   Die Wiesenschnake ( <i>Tipula paludosa</i> )	140
18.2.   Weitere Insekten als Schadtiere der Wiese	142
18.3.   Bekämpfung der Schadinsekten	142
18.4.   Der Weg der Kontaktinsektizide im Insektenkörper	143
18.5.   Die Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	145
18.5.1. Die Feldmaus im ökologischen Gefüge	145
18.5.2. Bevölkerungsbiologie der Feldmaus	147
19. <u>Der Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)</u>	149
19.1.   Beispiel für einen Monotop in der Wiese	149
19.2.   Analyse der abiotischen Faktoren im Monotop eines Maulwurfs	149
19.3.   Biotische Faktoren beim Maulwurf	154
19.4.   Allgemeine Ergebnisse	155
20. <u>Die Regenwürmer der Wiese</u>	156
20.1.   Abiotische Faktoren	156
20.2.   Biotische Faktoren	157
20.3.   Bodenbiologische Bedeutung der Regenwürmer	157
20.3.1. Die Gangsysteme	157
20.3.2. Der Wurm Kot	157
21. <u>Energiehaushalt in der Wiese</u>	159
21.1.   Der Energiehaushalt der Erdoberfläche	159
21.2.   Was geschieht mit der eingestrahelten Energie?	160
21.3.   Was geschieht mit der durch die Photosynthese gewonnenen Energie in der Wiese?	160
21.4.   Energiefluß durch die Biozönose eines Ökosystems	160
21.5.   Energiefluß im künstlichen Ökosystem Wiese	160
21.6.   Vom Menschen genutzter Anteil der NPP	164
Film und Bildmaterial	166
<u>Literaturverzeichnis</u>	167