

Inhalt

Vorwort	3
Verfasserinnen und Verfasser	5
Bilderverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	12
Einleitung	13
1 Wissenswertes zum ökologischen Landbau	14
2 Entwicklung des ökologischen Landbaus	19
2.1 Allgemeines	19
2.2 Entwicklung und Verbreitung der ökologischen Erzeugung in Deutschland	19
2.3 Markt für ökologisch erzeugte Lebensmittel	23
2.4 Umstellung auf ökologischen Landbau	24
3 Vergleichende Darstellung der Inhalte der EU-Öko-Verordnung mit den Richtlinien einzelner Verbände	26
4 Gewässergefährdende Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung	29
4.1 Allgemeines	29
4.2 Stickstoff	29
4.3 Phosphor	31
4.4 Schwermetalle	32
4.5 PSM (auch Kupfer)	33
4.6 Tierarzneimittel	34
5 Wasserschutzaspekte des Ökolandbaus in verschiedenen Produktionsrichtungen	35
5.1 Grünlandnutzung und Maßnahmen zur Verminderung von Stickstoffverlusten	35
5.1.1 Allgemeines zu Grünland, Grasland und Klee gras	35
5.1.2 Nutzung der Graslandfläche in Deutschland in Verbindung mit Tierhaltung	36
5.1.3 Düngungsmanagement im Grasland	37
5.1.4 Einflussgrößen auf Stickstoffverluste von Grasland	39
5.1.5 Hinweise zum N-Auswaschungsrisiko von ökologischen Graslandflächen	40
5.1.6 Einfluss der Düngerform auf den Stickstoffaustrag anhand eines Beispiels	41
5.1.7 Trockenheit und das Risiko von N-Austrägen	42
5.1.8 Weidemanagement	43
5.1.9 Grünlanderneuerung, Grünlandkonversion und Klee grasumbruch in der Fruchtfolge	45
5.1.10 Zusammenfassung und Empfehlungen	47
5.2 Acker- und Pflanzenbau	49
5.2.1 Einleitung und Problemstellung	49
5.2.2 Grundprinzipien des ökologischen Acker- und Pflanzenbaus	50
5.2.3 Potenziell gewässergefährdende Stoffgruppen und ihr Management im ökologischen Acker- und Pflanzenbau	54
5.2.3.1 Stickstoff	54
Juni 2025	DWA-Themen 7

5.2.3.2	Phosphor	64
5.2.3.3	Pflanzenschutzmittel (PSM)	67
5.2.3.4	Tierarzneimittel (TAM)	68
5.2.4	Abschließendes Fazit	69
5.3	Nährstoffbelastungen bei der Freilandhaltung am Beispiel von Bio-Legehennen – eine Baustelle'	70
5.3.1	Allgemeines.....	70
5.3.2	Legehennenhaltung – eine Herausforderung im Stallnahbereich	70
5.3.3	Lösungsansätze und ihr Realisierungsgrad	72
5.3.3.1	Legehennenausläufe bei Festställen.....	72
5.3.3.2	Legehennenausläufe bei Mobilställen.....	74
5.3.3.3	Nährstoffbilanzierung für den Gesamtbetrieb	76
5.3.4	Schlussfolgerungen und Fazit.....	77
5.4	Ökologische Schweinehaltung	77
5.4.1	Allgemeines.....	77
5.4.2	Auslaufhaltung	78
5.4.3	Freilandhaltung.....	79
5.4.4	Schlussfolgerungen und Fazit.....	82
5.5	Ökologischer Gemüsebau – Erfahrungsbericht aus den WRRL-Modellbetrieben ...	82
5.5.1	Einleitung	82
5.5.2	Grundsätze der Fruchtfolgegestaltung in Gemüsebaubetrieben.....	83
5.5.3	Düngung und Wirkweisen.....	87
5.5.4	Bodenbearbeitungszeiträume.....	88
5.5.5	Speicherung von N-Überschüssen	89
5.5.6	Problemkulturen.....	89
5.5.7	Lösungsansätze	90
5.6	Ökologischer Obstanbau.....	91
5.6.1	Kennzeichen eines ökologischen Obstanbaus	91
5.6.2	Grundprinzipien des ökologischen Obstbaus	92
5.6.3	Zusammenfassung der Wasserschutzaspekte eines ökologischen Obstanbaus.....	94
6	N-Bilanzsalden, N-Effizienz und N-Austräge von ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben im Vergleich.....	96
6.1	Betriebliche und schlaggenaue N-Bilanzsalden.....	96
6.2	Beziehung N-Flächenbilanzsaldo und N-Austrag	98
6.3	N-Austrag unter ökologischer Bewirtschaftung	100
6.4	Fazit	101
7	Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland und weitere Fördermöglichkeiten für den Wasserschutz.....	102
7.1	Der Ökolandbau als Gegenstand der Agrarpolitik	102
7.2	Flächenbezogene Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland in der GAP Förderperiode 2023 bis 2027	103
7.3	Förderung über den Wasserversorger	108
8	Fallbeispiele	113
8.1	Gruppierung nach Schwerpunktthemen	113
8.2	Langjähriger Ökolandbau in Wasserschutzgebieten	115

8.2.1	Stadtwerke München: Ökologischer Landbau im Mangfalltal	115
8.2.2	Leipziger Wasserwerke: Wasserschutzgerechter ökologischer Landbau (Wassergut Canitz).....	118
8.2.3	Ökolandbau – Teil des OOWV-Grundwasserschutzkonzepts	122
8.2.4	NEW Niederrheinwasser: Wassergewinnung Viersen	125
8.2.5	Hessenwasser: Entwicklung Förderkonzept	130
8.3	Umstellung durch eine Bündelung von Maßnahmen	133
8.3.1	FiBL / Regierung Unterfranken: Aktion Grundwasserschutz	133
8.3.2	Hessenwasser: Ökolandwirtschaft ist Grundwasserschutz.....	136
8.3.3	OOWV-Programm zur Ausdehnung des Ökolandbaus	140
8.3.4	Wasserschutzengagement der Bio-Brauerei Neumarkter Lammsbräu, Gebr. Ehrnsperger KG	143
8.4	Umstellung durch Förderung der Vermarktung	145
8.4.1	AGGL: Nibelungenkorn.....	145
8.4.2	IBLA Luxemburg: Aufbau einer Wertschöpfungskette für Soja	148
8.5	Impulsgeber-Beispiele	152
8.5.1	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: WRRL-Modellbetriebe	152
8.5.2	Stadtwerke Delmenhorst: Mechanische Unkrautbekämpfung.....	155
9	Fazit und Schlussfolgerungen	158
10	Zusammenfassung	160
Anhang A Abkürzungen		161
Quellen und Literaturhinweise		162