

<u>Inhalt</u>	Seite
1 Einleitung	7
1.1 Gründe für den Wandel	7
1.2 Mit oder ohne Pflug?	8
2 Verfahren zur Primärbodenbearbeitung	9
3 Stoppelbearbeitung	11
3.1 Strohdüngung - ein technisches Problem	14
3.1.1 Strohabbau im Boden	15
3.1.2 Stroh kurz häckseln und gleichmäßig verteilen	16
3.1.3 Stroh gleichmäßig einarbeiten	18
3.2 Zusammenfassung und Folgerungen	31
4 Grundbodenbearbeitung	34
4.1 Lockern und Wenden	35
4.1.1 Streichblechpflug	36
4.1.2 Spezielle Pflugkörperformen	38
4.1.3 Pflüge mit stufenloser Arbeitsbreitenverstellung	41
4.1.4 Front-Heck-Pflugkombinationen	43
4.2 Lockern und Mischen	44
4.2.1 Grubber	45
4.2.2 Grubber mit zapfwellengetriebenen Nachlaufgeräten	50
4.2.3 Zapfwellengetriebene Geräte	53
4.3 Lockern ohne Wenden und Mischen	59
4.3.1 Grubber	60
4.3.2 Paraplow	61
4.4 Verzicht auf tieferes Lockern	68
4.4.1 Oberflächennahe Bodenbearbeitung (<u>Mulchen</u>)	68
4.4.2 Verzicht auf jegliche Bodenbearbeitung (<u>Direktsaat</u>)	72
4.4.3 Mulch- und Direktsaat auf erosionsgefährdeten Standorten	76
5 Verfahrenstechnische Beurteilung von Geräten zur Grundbodenbearbeitung	83
5.1 Das Lockern des Bodens	84
5.2 Das Mischen des Bodens	87
5.3 Das Zerkleinern des Bodens	94
5.4 Arbeitszeit- und Energiebedarf	98
5.5 Pflanzenerträge	101
5.6 Verunkrautung und Fremdbewuchs	106
5.7 Bodenverdichtung und Bodenabtrag	107
6 Verfahrenstechnische Einordnung von Geräten zur Grundbodenbearbeitung	109
6.1 Lockern und Wenden (Pflügen)	111
6.2 Lockern und Mischen (Grubbern)	114

<u>Inhalt</u>	Seite
6.3 Lockern ohne Wenden und Mischen (Paraplow und Schichtengrubber)	119
6.4 Verzicht auf tieferes Lockern	121
6.4.1 Oberflächennahe Bodenbearbeitung (Mulchen)	123
6.4.2 Verzicht auf jegliche Bodenbearbeitung (Direktsaat)	124
7 Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Bodenbearbeitungsverfahren	125
8 Aussichten und Forderungen	129
9 Zusammenfassung	132
10 Literaturverzeichnis	136