

W. A. R. — Bibliothek
Inv. Nr. D 13034

Faust- zahlen für Landwirtschaft und Gartenbau

Gemüse
Obst
Baumschulen

08.8 FAU

Herausgegeben von der
RUHR-STICKSTOFF AKTIENGESELLSCHAFT
Bochum

11. überarbeitete, ergänzte und erweiterte Auflage 1988



VERLAGSUNION
AGRAR

Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup
BLV Verlagsgesellschaft München
DLG-Verlag Frankfurt (Main)
Österreichischer Agrarverlag Wien
Agrarverlag Wirz-Grafino Bern

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines aus Ernährung, Landwirtschaft und Gartenbau

| | Seite |
|--|-------|
| Fläche, Bevölkerung, Bevölkerungsdichte | 1 |
| Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen, Arbeitskräfte und Arbeitsaufwand in landw. Betrieben | 2 |
| Betriebsergebnisse, Bruttowertschöpfung nach Wirtschafts- bereichen, Verwendung des Bruttosozialproduktes | 3 |
| Preisindices, Ausgaben für nationale Agrarpolitik | 4 |
| Betriebsgrößenstruktur, Voll-, Zu- und Nebenerwerbsbetriebe | 5 |
| Zahl der landw. Betriebe nach Betriebssystemen | 6 |
| Anbauflächen und Ernteerträge | 6 |
| Bodennutzung, Vermehrungsflächen von landw. Saatgut | 7 |
| Ertrag und Aufwand in landw. Vollerwerbsbetrieben | 8 |
| Landw. Betriebe mit Buchführung | 8 |
| Bruttoboden-, Nahrungsmittelproduktion | 9 |
| Futteraufkommen (Inland), verfütterte Mengen, Viehbesatz, GV | 10 |
| Viehbestand, -besatz, Verwendung Vollmilch in Molkereien | 11 |
| Erzeugung und Verwendung von Kuhmilch | 12 |
| Erzeugung von Schlachtvieh | 12 |
| Erzeugung von Eiern, Verkaufserlöse nach Erzeugnissen | 13 |
| Vorleistung der Landwirtschaft, Fremdkapital, Guthaben und Zinsleistung | 14 |
| Aufwendungen für Löhne und Handelsdünger | 15 |
| Verbrauch von Nahrungs- und Futtermitteln, Inlandsanteil | 15 |
| Anteil der Ernährungswirtschaft an der Ein- und Ausfuhr | 16 |
| Energie- und Nährwertgehalt des Nahrungsverbrauches | 16 |
| Energiebedarf je Person und Tag | 16 |
| Durchschnittlicher Verbrauch von Nahrungsmitteln | 17 |
| Verbrauch von Genußmitteln | 17 |
| Monatliche Haushaltsausgaben, Anteile für Nahrungsmittel – Zusam- mensetzung der Nahrungs- und Genußmittelkäufe (je Haushalt) | 18 |
| Betriebe mit Gartengewächsen zum Verkauf | 19 |
| Verkaufserlöse und Produktionswert des Gartenbaues | 20 |
| Betriebe mit Gartengewächsen zum Verkauf im Verbund mit gewerblichen Betriebszweigen | 20 |
| Betriebe mit Gartengewächsen, Hauptproduktionssparten (HPS) | 21 |
| Anbauflächen, Erntemengen in Freiland und unter Glas | 22 |
| Anbau und Ertrag von Freilandgemüse | 23 |
| Zahl der Obstbäume, Gesamterzeugung von Obst (EG) | 24 |
| Obsterträge, Verwendung der Obsternte (1985) | 25 |
| Gartenbaubetriebe der Hauptproduktionssparte Baumschule | 26 |
| Zahl und Flächen der Baumschulen, Buchführungsergebnisse | 27 |

| | |
|--|----|
| Landwirtschaft der Europäischen Gemeinschaft (EG 12) | 28 |
| Vergleichsdaten zur Landwirtschaft der Schweiz und Österreichs | 41 |
| Betriebsorganisation | |
| Natürliche Grundlagen (Klimafaktoren) | 45 |
| Wirtschafts- und Organisationsgrundlagen | 47 |
| Begriffsbestimmungen für Einheitsbewertung, Begriffe und Maßstäbe der Betriebsorganisation | 49 |
| Maßstäbe der Wirtschaftlichkeit bei Kalkulationen, Planungen | 42 |
| Das Kapital des landw. Betriebes | 51 |
| Die Liquidität im landw. Betrieb | 52 |
| Betriebswirtschaftliche Erfolgsrechnung | 53 |
| Steuerliche Gewinnermittlung, Entschädigungsfragen | 54 |
| Richtsätze für die Ermittlung von Aufwuchsschäden | 57 |
| Betriebssysteme | 58 |
| Kosten der Getreidekonservierung in DM/dt | 59 |
| Kosten von Mahl- und Mischanlagen | 59 |
| Tierische Veredelung | 60 |
| Steuerunschädlicher Umfang der landw. Viehhaltung | 61 |
| Dungeinheiten im Rahmen von Gülleverordnungen | 62 |
| Wirtschaftlichkeit der Milchkuhhaltung | 63 |
| Bullenmast, Färsenaufzucht | 64 |
| Mutterkuhhaltung | 65 |
| Koppelschafhaltung | 66 |
| Rentabilität verschiedener Ersatzformen der Milchviehhaltung | 67 |
| Wirtschaftlichkeit der Schweinemast | 68 |
| Rentabilitätsberechnung in der Schweinemast | 69 |
| Futterkosten in der Schweinemast, Kosten der Ferkelerzeugung | 70 |
| Wirtschaftlichkeit der Zuchtsauenhaltung | 71 |
| Futterkosten der Legehennenhaltung, Produktionskosten Eier | 71 |
| Wirtschaftlichkeit der Eierzeugung | 72 |
| Rentabilität des Düngereinsatzes im Grünland | 72 |
| Naturalertrag und Deckungsbeiträge im Getreide bei steigenden Stickstoffgaben. – Mehrkosten der Saatgetreideerzeugung | 73 |
| Getreideeinheitenschlüssel | 74 |
| Raumgewichte | 75 |
| Maße und Gewichte | 76 |
| Gebräuchliche Abkürzungen | 77 |
| Verrechnungssätze für überbetriebliche Arbeiten | 78 |
| Technische Grunddaten | |
| Tabelle der Vielfachen, Teile der Maßeinheiten | 82 |
| Basiseinheiten | 84 |

| | Seite |
|---|-------|
| Technische Daten der wichtigsten Front- und Triebadreifen | 86 |
| Wichtigste Daten von Schleppergrößenklassen | 87 |
| Daten der wichtigsten Ackerwagenreifen | 88 |
| Was leistet 1 kWh? Maßeinheiten für Energie | 89 |

Landtechnik und Arbeitswirtschaft

| | |
|--|-----|
| Kosten der wichtigsten Schlepper und Landmaschinen | 90 |
| Arbeitszeitbedarf in der Feldwirtschaft | 99 |
| Arbeitszeitbedarf in der Rindviehhaltung | 113 |
| Arbeitszeitbedarf in der Schafhaltung | 117 |
| Arbeitszeitbedarf in der Schweinehaltung | 120 |

Tierhaltung

| | |
|--|-----|
| Produktionswerte der Tierproduktion | 133 |
| Produktionswerte der Rinderproduktion | 133 |
| Tiere, Tierhalter und Zahl der durchschnittlich gehaltenen Tiere | 134 |
| Gewichtsverluste des Schlachtviehs beim Transport | 134 |
| Anzeigepflichtige Seuchen | 134 |
| Gesetzliche Gewährsmängel und Gewährsfristen | 135 |
| Zeitpunkt der ersten Zulassung, Dauer der Fruchtbarkeit | 136 |
| Zeitpunkt und Dauer der Brunst und Trächtigkeit | 136 |
| Säugezeiten, Normale Temperaturen und Pulsschläge | 137 |
| Rindviehhaltung, ernährungswirtschaftliche Bedeutung | 137 |
| Handelsklassen für Rindfleisch | 138 |
| Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR) | 141 |
| Anteil der Rinderrassen in % des Herdbuchbestandes | 141 |
| Am geprüften Kuhbestand 1986, Milchleistung | 141 |
| Umfang der Milchleistungsprüfung, Strukturveränderungen (Betriebe) | 142 |
| Leistung ganzjährig geprüfter Herdbuch- und Nichtherdbuchkühe | 143 |
| Besamungsdichte, Erstbesamungen, Rassen, Bullenkategorie | 144 |
| Pferdehaltung: Zuchtpferde, Stutbuchaufnahmen, -bedeckungen | 145 |
| Altersbestimmung der Pferde | 145 |
| Schweinehaltung: Arge Deutscher Schweineerzeuger e. V. (ADS) | 146 |
| Entwicklung und Verteilung der Herdbuchtiere, Zuchtleistungen | 146 |
| Entwicklung der Mast- und Schlachtleistungsergebnisse, Handelsklassen für Schweinehälften | 147 |
| Ermittlung des Muskelfleischanteils von Schlachtkörpern | 148 |
| Künstliche Besamung, Kriterien der Leistungsprüfung | 149 |
| Schafhaltung: Gesamtbestand, Produktionswert, Betriebsformen | 150 |
| Durchschnittsgewichte, Wollertrag, Wollzuchtziel, Schaffleisch | 151 |
| Milchleistung, Anteil der Rassen | 152 |

| | Seite |
|--|-------|
| Geflügelhaltung, Bestände, Versorgung mit Eiern und Fleisch | 153 |
| Legehennenhalter, Masthühnerhalter, Legeleistung je Henne | 154 |
| Eierzeugung, Anteile der Absatzwege, EG-Vermarktungsnormen . . . | 155 |
| Gewichtsklasse, Kennzeichnung | 156 |
| Schlachtgeflügel, Angebotszustände, Herrichtungsformen | 157 |

Tierernährung

| | |
|--|-----|
| Beurteilung von Futtermitteln | 159 |
| Aufschluß von Getreidestroh | 162 |
| Flächenerträge verschiedener wirtschaftseigener Futtermittel | 163 |
| Zusammensetzung, Nährwert typischer Futtermittel für Schweine | 164 |
| Gehalt an STE verschiedener Grundfuttermittel, Mischfutter | 165 |
| Eiweißfuttermittel pflanzlicher und tierischer Herkunft | 166 |
| Zusatzstoffe zur Verbesserung der Futtermittelnutzung | 167 |
| Mischfutterkomponenten, Wasserbedarf | 168 |
| Fütterung der Milchkühe, Gesamtbedarf einer Milchkuh | 169 |
| Mischfutter für Milchkühe, Fütterung hochtragender | 170 |
| Praxisnahe Grundfütterrationen für Milchkühe (kg/Tag) | 171 |
| Ergänzung mit Mineralstoffen | 171 |
| Im Betrieb erstellbare Ergänzungsfuttermittel (Milchkühe) | 172 |
| Fütterung der Kälber | 172 |
| Kälberaufzucht und Kälbermast | 173 |
| Nähr- und Mineralstoffversorgung weiblicher Jungrinder | 174 |
| Fütterung der Mastrinder, Nährstoffbedarf in der Bullenmast | 174 |
| Fütterungsbeispiele für Wirtschaftsmast von Jungbullen | 175 |
| Fütterungsbeispiel für Stallendmast (Z. R.-Blattsilage) | 176 |
| Fütterung der Zuchtsauen | 176 |
| Zusammensetzung von Zuchtsauenfutter, Futterbedarf | 177 |
| Rationsliste für die Getreidemast mit Alleinfutter I und II für Mastschweine oder entspr. Aufmischungen | 178 |
| Fertigfutter für Schweine | 179 |
| Mast mit Mais Korn- und -kolbensilage | 180 |
| Energie- und Nährstoffversorgung von Ferkeln | 180 |
| Mischfutter für Ferkelfütterung | 181 |
| Fütterungshinweise für Schafe, Zuchtschafe und Mastlämmer | 182 |
| Nährstoffbedarf von Pferden (Richtzahlen), Rationsbeispiele | 184 |
| Fütterung des Geflügels: Legehennen, Mastküken, Mastputen | 185 |
| Körpergewichtsentwicklung, Wasserbedarf und Futterverbrauch bis zur Legereife bei Legehybriden | 186 |
| Futterverbrauch bei Legehennen, Geflügel, Mastdauer, Zuwachs | 187 |
| Anforderungen an Inhaltsstoffe, Zusatzstoffe bei Normtypmisch- futtermitteln, zugelassene Zusatzstoffe | 188 |

Boden und Bodenbearbeitung

| | |
|---|-----|
| Bodenaufbau – Bodenbestandteile, Skelettanteil, Körnungsart | 190 |
| Reichsbodenschätzung, Humusgehalte, Bodengefüge | 193 |
| Aggregatformen, Bodenphysikalische Kenngrößen | 194 |
| Richtwerte für das Porenvolumen und Funktionen | 196 |
| Bodenbearbeitung zum Bodenschutz | 198 |
| Spezifischer Pflugwiderstand, Arbeitsgeschwindigkeit, Leistungsbedarf | 199 |
| Schlepperleistungsbedarf, Einfluß der Arbeitstiefe, arbeitswirtschaftliche Kenndaten | 200 |
| Stroheinbringung, arbeitswirtschaftliche Kenndaten | 201 |
| Bodentechnologische Grundregeln | 202 |
| Bodentyp, warum ent- oder bewässern? Umweltschutz beachten | 203 |
| Entwässerungsverfahren | 204 |
| Drän- und Meliorationsverfahren, Unterhaltung, Kosten | 205 |

Organische Düngung

| | |
|---|-----|
| Stalldunganfall, Festmist, Jauche, Gülle | 208 |
| Nährstoffgehalte von Rottemist, Geflügelkot, Gülle und Jauche | 209 |
| Bilanz des Stickstoffs und der organischen Substanz | 210 |
| Lagerungsverluste von Stallmist | 211 |
| Ausnutzung des Stickstoffs von Gülle, Stallmist, Jauche | 211 |
| Tierzahlen je Düngergroßvieheinheit | 212 |
| Zweckmäßige Güllegaben, Aufbringungsbeschränkungen | 213 |
| Bedeutung der Strohdüngung, Nährstoffgehalte im Stroh | 214 |
| Wirkung einer Stroh- und Gründüngung, Bedeutung | 215 |
| Stickstoffmengen in Leguminosen | 216 |
| Wurzelleistung von Herbst- und Winterzwischenfrüchten | 216 |
| Ernterückstände und Nährstoffmengen einiger Feldfrüchte | 217 |
| Wurzeltiefgang von Gründüngungspflanzen | 218 |
| Nährstoffzufuhr mit Ernterückständen | 218 |
| Zufuhr und Abbau von organischer Substanz | 218 |
| Mittlere Kohlenstoff-Stickstoffverhältnisse | 219 |
| Nährstoffgehalte von Klärschlamm, Müllkompost, Stallmist | 219 |
| Anwendungsempfehlungen für Klärschlamm, – für Kompost aus Müll und Müllklärschlamm | 220 |
| Nährstoff- und Salzgehalte von Torfkultursubstraten | 220 |
| Organische und org.-mineralische Handelsdünger | 221 |

Pflanzenernährung und mineralische Düngung

| | |
|------------------------------------|-----|
| Übersicht Pflanzennährstoffe | 222 |
| Entzug an Kernnährstoffen | 223 |

| | Seite |
|---|------------|
| S-Bedarf, Entzug an Mikronährstoffen | 224 |
| Umrechnungsfaktoren, Nährstoffverluste durch Auswaschung | 225 |
| Beispiele für den Verlauf der Nährstoffaufnahme | 225 |
| Verbrauch an Reinnährstoffen, Erträge ausgewählter Ackerfrüchte | 227 |
| Entwicklung Handelsdüngerverbrauch Bundesrepublik | 228 |
| Aufwand an Nährstoffen Bundesländer, Kammerbezirke | 228 |
| Erzeugungswerte für N,P,K | 229 |
| Erzeugungswerte von N für Getreide, N-Aufwandsoptimum | 229 |
| Einfluß der Düngemittel auf den Kalkzustand der Böden | 231 |
| Empfehlenswerte Reinnährstoffgaben | 232 |
| Beispiele einer Stickstoffdüngung zu Getreide | 234 |
| Wirkung gesteigerter später N-Gaben zu Getreide | 235 |
| Beispiel für eine jährliche Nährstoffbilanz | 235 |
| Einteilung der Weizensorten in Qualitätsgruppen, Qualitätskriterien für Mähroggen | 236 |
| Entwicklungsstadien bei Getreide | 236 |
| Mineralische Einnährstoff-Mehrnährstoff- und Spurennährstoffdünger | 238 |
| Düngung nach Boden- und Pflanzenuntersuchungsergebnissen | 242 |
| Möglichkeiten und Grenzen der Bodenuntersuchung und Pflanzenanalyse | 242 |
| Probennahme, Ermittlung der Bodenart | 243 |
| Einteilung der Bodenarten nach Körnung und Humusgehalt | 244 |
| Verbandsmethoden für landw. genutzte Böden | 245 |
| Nährstoffversorgungsstufen, Düngungsempfehlungen (ohne N) | 246 |
| Einstufung der Kalkversorgung | 247 |
| pH-Ziel zur Berechnung des Kalkbedarfes, Acker, Grünland | 247 |
| Kalkversorgungsstufen | 248 |
| Gehaltsklassen für Makronährstoffe | 248 |
| Gehaltsklassen für Mikronährstoffe | 249 |
| Nährstoffgehaltsklassen für Pflanzenproben | 250 |
| Von der Gehaltsklasse zur Versorgungsstufe | 252 |
| Düngungsempfehlungen in kg Reinnährstoff je ha/Jahr | 253 |
| Zuschläge zu den Düngungsempfehlungen | 255 |
| Ermittlung des mineralischen Stickstoffs im Boden | 255 |
| Sollwerte für N-Düngung nach N_{\min} 0–90 (60) cm Tiefe | 256 |
| Düngung nach Bodenuntersuchungsergebnissen, im Freiland-Gemüse- bau, Salzgehalteverträglichkeit von Gemüsepflanzen | 256 |
| Prozentuale Veränderung der Nährstoffklassen in Acker- und Grünlandböden | 257 |
| Technik, Handhabung und Lagerung von Mineraldüngern | 258 |
| Mischungstafel | 258 |
| Raumbedarf, Lose-Dünger-Kette, Technische Daten | 259 |

| | Seite |
|---|-------|
| Arbeitszeitbedarf | 260 |
| Schutzanstriche gegen Korrosion | 261 |
| Ausstreuen mineralischer Düngemittel, Streuleistung | 262 |
| Ertragsausfälle | 263 |
| Flüssigdüngung, N-, NP-, Flüssigdünger | 263 |
| Energieeinsatz und -ertrag im Pflanzenbau | 264 |

Landwirtschaft und Umwelt

| | |
|--|-----|
| Düngung | 265 |
| Boden | 265 |
| Stickstoff | 265 |
| Gülle | 271 |
| Phosphat | 274 |
| Nitrat und Nahrung | 275 |
| Verunreinigungen – Rückstände | 278 |
| Begrenzungsdaten | 278 |
| Boden | 281 |
| Schwermetallgehalte | 281 |
| Rückstände | 283 |
| Nahrungsmittel | 287 |
| Angebotsform | 287 |
| Dekontaminationseffekte durch Küchentechniken | 292 |
| Gesamtverzehr | 294 |
| Restrisiken | 296 |
| Bodenbeeinflussung durch Acker- und Pflanzenbau | 297 |
| Fruchtfolge | 297 |
| Bodenbearbeitung und Befahrung | 299 |
| Bodenerosion | 301 |
| Flurbereinigung | 303 |
| Grundlagen der ländlichen Neuordnung | 304 |
| Definition – Aufgabenstellung | 304 |
| Finanzierung der Kosten | 305 |
| Verfahrensablauf | 305 |
| Verfahrensarten | 305 |
| Ökonomische und ökologische Ziele | 306 |
| Stand der Flurbereinigung 1985 | 307 |

Pflanzenbau

| | |
|--|-----|
| Fruchtfolge | 308 |
| Vorfruchtschema | 309 |
| Möglichkeiten zur Minderung der Ertragsverluste bei verstärktem Getreidebau | 310 |

| | |
|---|-----|
| Auswirkung des Befalls mit Nematoden | 311 |
| Einfluß der Reihenabstände im Getreidebau | 311 |
| Besondere Anforderungen an Marktgetreide | 312 |
| EG-Getreide-Standard | 313 |
| Zuckerrüben: Einfluß der Bestandesdichte auf Ertrag, Zuckergehalt – Ertrag | 313 |
| Einfluß der Stickstoffdüngung, Qualitätsindex | 314 |
| Ertragseinbußen infolge verspäteter Saat, Ablageentfernung | 315 |
| Mais: Bestandesdichte, Möglichkeiten der Nutzung | 316 |
| Kartoffeln: Reihenweite, Pflanzabstand, Bestandesdichte | 317 |
| Ertrag, Abbau | 318 |
| Gesetzliche Handelsklassen für Speisekartoffeln | 319 |
| Wichtige Zuchtsorten und Erzeugung von Saat- und Pflanzgut | 320 |
| Versorgung mit Saat- und Pflanzgut | 321 |
| Anforderungen an Beschaffenheit zertifizierten Saat- und Pflanzgutes .. | 322 |
| Saatmenge, -tiefe, -weite, -zeit | 324 |
| Mittleres Tausendkorngewicht der wichtigsten Samen | 326 |
| Spätsaatverträglichkeit, Keimtemperaturen, Keimfähigkeit | 327 |
| Ernte-Zeitpunkt und -Erträge | 328 |
| Korn : Stroh- bzw. Wurzel : Laub-Verhältnis | 329 |

Hopfenbau

| | |
|--|-----|
| Allgemeines, Hopfenanbauflächen und -ernten in der Welt, des Reichs- bzw. Bundesgebietes (Bundesrepublik Deutschland) | 330 |
| Hopfenbau in Deutschland, der EG, Welt | 331 |
| Eigenschaften deutscher Hopfensorten | 332 |
| Anbau, Düngung, Erosion | 333 |
| Empfohlene Düngermenge, Aufteilung der Stickstoffdüngung | 334 |
| Betriebswirtschaft, Deckungsbeitrag | 335 |
| Variable Kosten, Verarbeitung | 336 |

Tabakbau

| | |
|--|-----|
| Allgemeine Übersicht, Saatbeet, Saatmenge, Setzlinge | 337 |
| Anzustrebende Nährstoffgehalte, Stufe C | 338 |
| pH-Wert, Mineral-, N-Düngung, N-Sollwerte | 339 |
| Anbau, Beregnung, Trocknung | 340 |
| Indexzahlen zur Errechnung der Preise | 341 |
| Arbeitszeitbedarf/ha für luftgetrocknete Tabake | 342 |

Weinbau

| | |
|---|-----|
| Rebfläche, Hauptrebsorten in der Bundesrepublik Deutschland | 343 |
| Weinmosternten, Pro-Kopf-Verbrauch verschiedener Länder | 343 |

| | Seite |
|--|-------|
| Nährstoffentzug, Grenzwerte, Erhaltungsdüngung | 344 |
| N-Düngung, Humusbedarf, -versorgung | 345 |
| Mineralische Düngung, Begrünung, Bodenpflege | 346 |
| Pflanztafel, Arbeits- und Materialaufwand bei Neuanlagen und im Ertragsweinberg | 348 |
| Arbeitsaufwand, Vermarktung, Geschmacksangaben | 351 |

Gemüsebau

| | |
|---|-----|
| Verbrauch, Folieneinsatz im Gartenbau | 352 |
| Herstellung von Gemüsekonserven | 353 |
| Nährstoffentzug der Gemüsekulturen, inkl. Ernte- und Putzanfall | 354 |
| In Ernterückständen zu erwartender Nährstoffgehalt | 355 |
| Nährstoffversorgung, -ansprüche, Humusbilanz | 356 |
| Gründungserträge | 357 |
| Tausendkorngewichte, Keimfähigkeit, -temperatur und -zeit | 358 |
| Saat- und Pflanztafel | 359 |
| Muster eines Berechnungsplanes | 363 |
| Gemüsesamenbau | 364 |
| Raumgewichte, Lagerbedingungen für frisches Gemüse | 365 |
| Gemüseverpackung für Paletten | 366 |
| Arbeitsbedarf | 367 |
| Arbeitsleistungen | 368 |

Obstbau

| | |
|--|-----|
| Wirtschaftliche Bedeutung, Kohlehydrate, Mineralstoffe, Vitamine | 369 |
| Unterlagen, Baumformen | 370 |
| Die wichtigsten Sorten für den Erwerbsobstbau | 371 |
| Pflanz-, Grenzabstände, Standflächen, Nährstoffentzug | 374 |
| Bodenuntersuchung, Ergebnisbeurteilung | 376 |
| Düngung der Baum- und Beerenobstarten | 377 |
| Gründungseinsaaten, Mulchrassenmischungen | 378 |
| Niederschlagshöhen, kritische Temperaturen, Ertragsverhältnisse | 379 |
| Lebensdauer der Obstgehölze, Verpackung von Obst | 381 |
| Lagerung von Kern- und Steinobst | 382 |

Baumschulen

| | |
|--|-----|
| Baumschulflächen in der Bundesrepublik, Verkaufserlöse | 385 |
| Pflanzenbestände | 386 |
| Entwicklung des Außenhandels | 387 |
| Düngung von Containerpflanzen | 387 |
| Erfolgskennzahlen des Unternehmensaufwandes | 388 |
| Durchschnittlich erforderliche Nährstoffversorgung | 388 |

| | |
|--|-------|
| | Seite |
| Richtwerte für den Stickstoffbedarf | 389 |
| Gesamtarbeitsaufwand bei Versand, Pflanzenbedarf | 389 |

Feldfutterbau

| | |
|---|-----|
| Formen des Feldfutterbaues | 390 |
| Saatnormen für die wichtigsten Arten | 392 |
| Anbau-Hinweise, Saatmenge, -tiefe | 393 |
| Beispiele für Aussaatmischungen | 395 |
| Zwischenfruchtfutterbau | 399 |
| Düngung im Feldfutterbau: Rüben, Silomais, Feldgras | 401 |
| Zwischenfrüchte, Futtergetreide | 403 |

Grünlandwirtschaft

| | |
|--|-----|
| Standortbedingungen, Zeigerpflanzen | 404 |
| Futterwertzahlen der Grünlandpflanzen | 405 |
| Wurzelmasse von Grünlandnarben, Wasserbedarf, -verbrauch | 406 |
| Mineralstoffgehalte einiger Grünlandpflanzen | 408 |
| Neuanlage von Dauergrünland, Umbruch, Neuansaat | 409 |
| Aussaatmischungen für Wiesen und Weiden | 410 |
| Nutzungsformen und Bewirtschaftung des Grünlandes, Intensitätsstufen und Leistungen | 412 |
| Berechnung der Weideleistung | 415 |
| Bewertungsschlüssel für Rindvieh-, Milchvieh-, Schafweide | 416 |
| Grünlandnutzung durch Mutterkühe, Schafe, Damtiere | 417 |
| Arbeitsbedarf, Kapitalaufwand im Vergleich zur Milchviehhaltung | 417 |
| Besatzstärken, Damtiere | 418 |
| Schweineweide: Weideeinrichtung | 418 |
| Düngung des Grünlandes, Nährstoffentzug, N-Leistung | 419 |

Futterkonservierung

| | |
|---|-----|
| Vergleiche der Grundverfahren, Verluste | 424 |
| Schnittzeiteinfluß, Bewertung von Gärfutter und Heu | 425 |
| Bergeraum, Planungsdaten | 427 |
| Heuwerbung, Raumbedarf, Stromaufwand | 428 |
| Wahlschema für Heubelüftung | 430 |
| Silieren, Verluste, Gärtsaft | 431 |
| Planungsdaten, Silobau | 434 |
| Anwendung von Siliermitteln | 435 |
| Konservierung von Körnermais, Feuchtgetreide, Ackerbohnen | 436 |
| Heißlufttrocknung, Leistung | 438 |
| Trocknungsprodukte | 439 |

Getreidetrocknung und -lagerung

| | |
|---|-----|
| Lagerfähigkeit, Kenndaten der wichtigsten Trocknungsverfahren | 440 |
| Belüftungstrocknung | 441 |
| Warmlufttrocknung | 442 |
| Trocknerbauarten, gebräuchlichste Systeme | 443 |
| Durchlaufrockner | 445 |
| Wasserentzug, zulässige Getreidetemperaturen | 446 |
| Lagerung, Lagersysteme | 448 |
| Gebräuchlichste Geräte zur Getreideförderung | 450 |

Pflanzenschutz

| | |
|---|-----|
| Ziele des Pflanzenschutzes | 451 |
| Produktion, Ein- und Ausfuhr und Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln | 453 |
| Zugelassene Pflanzenschutzmittel | 454 |
| Beschau von Pflanzen, Pflanzenerzeugnissen durch Pflanzenschutz-Dienst | 454 |
| Beratungskräfte für Pflanzenschutz | 455 |
| Kennzeichnung giftiger Pflanzenschutzmittel | 456 |
| Hinweise zur Ermittlung von wirtschaftlichen Schadensschwellen im Ackerbau | 458 |
| Hinweise zur Ermittlung von wirtschaftlichen Schadensschwellen im Obstbau | 460 |
| Pflanzenschutzmittel im Getreide | 461 |
| Beizmittel im Getreidebau | 463 |
| Fungizide im Getreidebau | 465 |
| Herbizide im Getreidebau | 466 |
| Wachstumsregler im Getreidebau | 473 |
| Pflanzenschutzmittel im Mais | 475 |
| Herbizide für Mais | 477 |
| Pflanzenschutzmittel für Rüben | 478 |
| Herbizide in Rüben | 480 |
| Pflanzenschutzmittel im Kartoffelbau | 482 |
| Fungizide im Kartoffelbau (Kraut- und Knollenfäule) | 483 |
| Herbizide im Kartoffelbau | 484 |
| Pflanzenschutzmittel im Rapsanbau | 485 |
| Herbizide im Winterraps | 486 |
| Pflanzenschutzmittel im Weinbau | 487 |
| Mittel gegen Insekten an Reben | 488 |
| Mittel gegen Milben an Reben | 489 |
| Mittel gegen Pilzkrankheiten an Reben | 490 |
| Mittel gegen Unkräuter im Weinbau | 491 |
| Mittel gegen Schadinsekten und Spinnmilben an Hopfen | 492 |

| | Seite |
|---|-------|
| Mittel gegen Pilzkrankheiten an Hopfen | 493 |
| Mittel gegen schädliche Insekten an Kern- und Steinobst | 494 |
| Mittel gegen Pilzkrankheiten in Kern- und Steinobst | 499 |
| Spezielle Mittel gegen Spinnmilben in Kern- und Steinobst | 505 |
| Mittel zur Bekämpfung von Unkräutern in Kern- und Steinobst | 506 |
| Pflanzenschutzmaßnahmen in Beerenobst | 509 |
| Agrarflugeinsätze im Bundesgebiet | 516 |
| Hinweise zur Dosierung | 517 |

Beregnung

| | |
|---|-----|
| Rahmenbedingungen für Beregnungsplanung, -einsatz | 519 |
| Mittlerer Wasserbedarf für die wichtigsten Kulturpflanzen | 520 |
| Beregnungszeitspannen | 521 |
| Beregnung nach Bodenfeuchte | 522 |
| Steuerung nach Bodenfeuchte | 522 |
| Steuerung nach klimatischen Faktoren | 523 |
| Beregnungsmanagement, Verfahren, Anlagearten | 524 |
| Analyse der Wasser- und Energienutzung | 526 |
| Beregnung zur Frostschadenverhütung | 527 |
| Nutzungsdauer, Abschreibungs-Instandhaltungsquote | 528 |
| Technische Kenndaten | 529 |
| Kapitalbedarf von Beregnungsverfahren | 529 |

Bauwesen

| | |
|---|-----|
| Hof- und Gebäudestandort, Grundlage der Betriebsentwicklung | 530 |
| Mindestflächenbedarf für Wirtschaftsgebäude | 532 |
| Investitionsbedarf für Stallgebäude | 534 |
| Bau landwirtschaftlicher Betriebsgebäude, Raumbedarf für Feldfrüchte | 540 |
| Bauten für tierische Veredlungsproduktion | 542 |
| Flächen- und Raumbedarf der Rindviehhaltung | 542 |
| Flächen- und Raumbedarf der Schweinehaltung | 546 |
| Flächen- und Raumbedarf der Hühnerhaltung | 549 |
| Stallklima für alle Nutztiere | 550 |
| Lüftung von wärmegeprägten Ställen | 552 |
| Lüftung geschlossener, nicht wärmegeprägter Ställe | 555 |
| Baurecht, weitere Informationen landwirtschaftliches Bauen | 556 |

| | |
|---------------------------|------------|
| Sachregister | 559 |
|---------------------------|------------|