

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	1
<b>Einleitung</b> .....	3
<i>Hans-Gerd Nolting, Ralf Hänel</i>	
<b>1 Probenahme und Probenvorbereitung</b> .....	6
<i>Peter Ohs, Ralf Hänel</i>	
1.1 Allgemeines .....	6
1.2 Begriffsbestimmungen .....	7
1.3 Entnahme der Proben .....	9
1.4 Probenahme für Überwachung oder Monitoring .....	10
1.4.1 Überwachung von Höchstmengen und Grenzwerten ....	11
1.4.2 Monitoring-Programme .....	13
1.5 Probenahme für die Registrierung bzw. Zulassung .....	15
1.5.1 Pflanzliche Erntegüter .....	16
1.5.2 Boden .....	19
1.5.3 Wasser .....	21
1.5.4 Luft .....	22
1.6 Verpackung, Lagerung und Transport von Proben .....	22
1.6.1 Verpackung .....	22
1.6.2 Transport und Lagerung .....	23
1.7 Behandlung der Proben im Untersuchungslabor .....	25
1.7.1 Pflanzenmaterial .....	25
1.7.2 Proben tierischen Ursprungs .....	27
1.7.3 Boden .....	28
1.7.4 Wasser .....	29
1.8 Literatur .....	29
<b>2 Analysenmethoden</b> .....	32
<i>Hans-Peter Thier</i>	
2.1 Allgemeines .....	32

2.2	Anforderungen an die Validierung von Einzel- und Multimethoden . . . . .	35
2.2.1	Kategorien der Validierung . . . . .	36
2.2.2	Kategorie 1 (Hausmethode) . . . . .	37
2.2.3	Kategorie 2 (in mehreren Laboratorien geprüfte Methode) . . . . .	38
2.2.4	Kategorie 3 (im Ringversuch geprüfte Methode) . . . . .	38
2.3	Maßzahlen und ihre Bewertung . . . . .	39
2.3.1	Bereinigung von Versuchsdaten . . . . .	39
2.3.2	Validierungskriterien . . . . .	40
2.3.3	Bewertung der Maßzahlen zur Validierung . . . . .	42
2.3.4	Dokumentation der Maßzahlen . . . . .	44
2.4	Multimethoden mit besonders großer Anwendungsbreite . . . . .	44
2.5	Anwendung validierter Methoden . . . . .	47
2.6	Literatur . . . . .	48
<b>3</b>	<b>Qualitätssicherung</b> . . . . .	<b>51</b>
	<i>Willi Gilsbach, Thomas Göen, Eberhardt Zietz</i>	
3.1	Vorbeugende Qualitätssicherung . . . . .	51
3.2	Kontrollmaßnahmen zum Erkennen von Fehlern . . . . .	56
3.2.1	Interne Qualitätssicherung bei Überwachung oder Monitoring . . . . .	56
3.2.2	Interne Qualitätssicherung bei Registrierung oder Zulassung . . . . .	59
3.2.3	Plausibilitätskontrolle . . . . .	60
3.2.4	Externe Qualitätssicherung . . . . .	60
3.3	Literatur . . . . .	61
<b>4</b>	<b>Analysenergebnisse</b> . . . . .	<b>63</b>
	<i>Hans-Peter Thier</i>	
4.1	Qualitative Bewertung . . . . .	63
4.2	Quantitative Bewertung . . . . .	64
4.3	Absicherungsverfahren . . . . .	68
4.3.1	Allgemeines . . . . .	68
4.3.2	Andere Säulen und Detektoren zur GC . . . . .	69
4.3.3	Andere Arten der Chromatographie . . . . .	69
4.3.4	Derivatisierung . . . . .	70
4.3.5	GC/MS- und LC/MS-Kopplung . . . . .	71
4.4	Leistungsfähigkeit der Laboratorien . . . . .	71
4.5	Literatur . . . . .	73

## *Inhalt*

---

<b>5</b>	<b>Glossar</b> .....	76
	Mitglieder der ad hoc-Gruppe „Validierungskonzepte“ der AG „Fortschritte in der Analytik von Pflanzenschutzmitteln“ .....	84
	Mitglieder der Arbeitsgruppe „Fortschritte in der Analytik von Pflanzenschutzmitteln“ .....	86
	Senatskommission zur Beurteilung von Stoffen in der Landwirtschaft .....	88