

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>IX</b>
<b>Grußadresse des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst .....</b>	<b>XI</b>
1 Computergesteuerte Regelungsverfahren an kombinierten Abwasserbehandlungsprozessen .....	1
2 Schwermetallmonitoring mit mikrobiellen Biosensoren .....	13
3 Der virtuelle Essigmeister: Instationäre Prozessführung zur optimalen Ressourcenauslastung bei der Essigherstellung ..	21
4 Optimierung eines industriellen Tryptophan- produktionsprozesses .....	27
5 Biosensoren zur Qualitätskontrolle und Prozessanalytik in der Lebensmittelproduktion .....	35
6 Biosensorsysteme zur Genexpressionsanalytik .....	45
7 Moderne Aspekte der Immobilisierung von Proteinen .....	51
8 Biomimetic antifouling-surfaces based on phospholipids for sensors and medical applications .....	61
9 Funktionalisierung von Oxidoberflächen zur gerichteten Proteinimmobilisierung .....	71
10 Optische Untersuchungen zum Adsorptionsverhalten von Phosphorylcholin (PC)-modifizierten Antifouling- Oberflächen für Sensoranwendungen .....	81
11 Steriltechnische Charakterisierung von Materialoberflächen	89
12 Charakterisierung mikrostrukturierter Chip-Oberflächen mit Hilfe von Farbstoffmolekülen und Nanopartikeln .....	99
13 Von Biomineralien zu biomimetischen Materialien .....	107
14 Neuartige organisch-anorganische Hybridpolymere als Ausgangsstoffe für Biomaterialien .....	119
15 Bioaktive Sol-Gel-Beschichtungen .....	125

16	Immobilisierung von Enzymen durch elektrochemisch induzierte Abscheidung von Polymeren .....	131
17	Mikro-Durchfluss-PCR in Si/Glas-Chipthermocyclern .....	137
18	Planarer Biochip auf der Basis integriert-optischer Wellenleiter .....	143
19	Miniaturisiertes System in der Nukleinsäure Analytik .....	151
20	Sensorische Eigenschaften und Applikationsmöglichkeiten kapazitiver und optischer Mikrosysteme .....	155
21	Laserstrahlung – ein Werkzeug für die Herstellung von Mikroreaktoren .....	165
22	pH-Sensorschichten auf der Basis von Nanosolen .....	175
23	Anwendung des dielektrophoretischen Effektes zur Unterstützung einer sterilen Probenahme am biotechnologischen Prozess .....	185
24	Schnelle Impedanzmessungen an biologischen Geweben ...	193
25	Analysegeräte und -instrumente zur Ermittlung physikalisch-technischer Parameter von technischen und biologischen Proben im Mikrometer- und Nanometerbereich .....	203
26	Anwendung von Elektrodenarrays in der Probenahmetechnik – Charakterisierung mittels elektrostatischer Kraftmikroskopie .....	215
27	Orts- und zeitaufgelöste Penetration transdermaler Systeme mit fotothermischen Methoden .....	223
28	Die Förderaktivität Nanobiotechnologie und weitere Förderaktivitäten des BMBF im Bereich Biotechnologie .....	231
29	Biotechnologie – Schlüssel zum produktionsintegrierten Umweltschutz .....	237
30	Entwicklungsstand und -trends in der Reaktortechnologie für Zellkulturreaktoren .....	255
31	Ein neues Begasungssystem für Zellkulturreaktoren im Labor- und Produktionsmaßstab .....	265
32	Der Wave Bioreaktor 20 – ein Universallaborsystem für Zellkulturen? .....	273

33	Zellkultivierungsverfahren auf Basis einer Durchflusszelle zur Produktion von Virus-ähnlichen Partikeln – ein neuartiges DNA-Transportersystem .....	277
34	Antikörper in der Biomedizin und Grundlagenforschung ...	285
35	Bioreaktor zur Stammzellexpansion – Beispiel der Bereitstellung spezifischer Forschungstechnik .....	293
36	Erfassung von Prozessparametern an perfundierten Zellkulturen .....	303
37	Pflanzliche Zellkulturen als biotechnische Systeme zur Synthese von Wirkstoffen .....	311
38	Moderne Strategien des Tissue-Engineerings von Knorpel und Knochen .....	319
39	Gestaltung und Modellierung eines HDF-Bioreaktorsystems für die industrielle Abwasserreinigung .....	327
40	Behandlung spezifischer Abwässer mit Membran-Bioreaktoren – Erfahrungen und Anwendungsfelder .....	337
41	Enzymatische Verfahren zum Auslösen des Stickgrundes bei der Herstellung von Luftstickerei .....	347
42	Flow-cytometrische Charakterisierung von Bioprozessen – neue Entwicklungen und Trends .....	357
43	Online-Beobachter für biotechnische Prozesse .....	361
44	Physikalische Methoden zur Beurteilung von Fermentationsstadien in einer Solid-State-Fermentation (SSF) mit Weißfäulepilzen .....	371
45	Polypyrrol als Festkontakt für pH-Glasmembran-elektroden .....	379
46	Ein neues Pelletmodell zur Beschreibung der Submerskultivierung von Pilzen am Beispiel des Basidiomyceten <i>Cyathus striatus</i> .....	387
47	Biomonitoring und Steuerung der Wachstumskinetik autotropher Mikroorganismen .....	397
48	Überwachung von Biofilteranlagen durch Anwendung moderner Softcomputingtechnologien .....	405

49	Inhaltsstoffe in Kläranlagenabläufen – ein ökotoxikologisches Problem .....	415
50	Bioabfallrecycling .....	422
51	Neue umweltfreundliche Verfahren auf der Basis von Natriumperoxodisulfat .....	431
52	Ein Softsensor für die Online-Analyse unbekannter Biosuspensionen .....	437
53	Die gradientengesteuerte Mikrodurchflusstitation – ein neuer Weg zur prozessstabilen Online Analytik .....	445
54	Online-TOC-Messungen in industriellen und kommunalen Abwässern – Praxisbeispiele zur Verbesserung der Einleiterüberwachung .....	453
55	Online-Toxizitätssensor – Eine Möglichkeit zur spezifischen Bioprozessüberwachung .....	457
56	Puls- und Impedanz-Spektroskopie an wässrigen Elektrolytlösungen als elektrochemische, membranlose Analyse anorganischer Stoffgruppen .....	465
57	Kohlendioxidmessung in Oberflächenwässern mit elektrochemischen Sensoren .....	473
58	Optisches Kombinationssensorsystem für die Umweltüberwachung .....	481
59	Beiträge zur selektiven Bestimmung von Wasserstoffperoxid durch chemiluminometrische und amperometrische Detektion .....	489
60	Sofortmessung des Kohlenwasserstoffgehaltes mittels NIR-Spektroskopie in natürlichen Böden und Kulturboden-substraten .....	495
61	Erfindung und Entdeckung und die Patentierbarkeit des menschlichen Genoms .....	509
62	Patentrecherchen als Mittel zur Kosteneinsparung .....	517
	Autorenverzeichnis .....	525