

INHALT

VORWORT Utz-Hellmuth Felcht	7
EINFÜHRUNG	
EINBLICKE IN DIE SYNTHETISCHE BIOLOGIE Alfred Pühler	11
EINE WISSENSCHAFT VOM KÜNSTLICHEN UND KOMPLEXEN: SYNTHETISCHE BIOLOGIE ALS TECHNIKWISSENSCHAFT DES 21. JAHRHUNDERTS Klaus Mainzer	19
TECHNIKEN	
CODE ENGINEERING: TECHNIKEN UND ANWENDUNGEN Nediljko Budisa/Michael Hösl	39
SYNTHETISCHE BIOLOGIE MIT KÜNSTLICHEN NUKLEIN- SÄURESTRUKTUREN Friedrich Simmel	53
SYNTHETISCHE GENETISCHE SCHALTKREISE: VON GRÜN BLINKENDEN ZELLEN ZUR ENTDECKUNG NEUER MEDIKAMENTE Wilfried Weber	61
SYNTHETISCHE BIOLOGIE ZUM DESIGN MASSGESCHNEIDERTER STOFFWECHSELWEGE Volker F. Wendisch	69

WIRTSCHAFTLICHES POTENZIAL

SYNTHETISCHE BIOLOGIE – EIN INNOVATIONSMOTOR FÜR DIE INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE?	77
Oskar Zelder	
HERSTELLUNG VON PHARMAWIRKSTOFFEN DURCH DESIGN VON STOFFWECHSELWEGEN	89
Klaus-Peter Koller	
SYNTHETISCHE BIOLOGIE UND BIOTREIBSTOFFE	95
Olaf Kruse	

ELSI

SYNTHETISCHE BIOLOGIE: GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG DER WISSENSCHAFT	103
Armin Grunwald	
BIOSICHERHEIT UND SYNTHETISCHE BIOLOGIE	111
Markus Schmidt	
WIRD IN DER SYNTHETISCHEN BIOLOGIE „GOTT GESPIELT?“ EINE THEOLOGISCH-ETHISCHE DEKONSTRUKTION	129
Peter Dabrock/Jens Ried	

DOKUMENTATION

SYNTHETISCHE BIOLOGIE BEI acatech: VORBEREITENDE, BEGLEITENDE UND NACHBEREITENDE KOMMUNIKATION	141
Marc-Denis Weitze/Jann Gerrit Ohlendorf	
STELLUNGNAHME VON DFG, acatech UND LEOPOLDINA (ZUSAMMENFASSUNG)	151
acatech VERANSTALTUNGEN ZUR „SYNTHETISCHEN BIOLOGIE“ 2009/2010	157
AUTORENVERZEICHNIS	165