

Wissenschaft und Technik in Europa

Herausgegeben von der Foundation Scientific Europe



Inhalt

Vorwort	Heinz Staab, Bundesrepublik Deutschland	
Einführung	Eugen Seibold, Bundesrepublik Deutschland	10

Teil 1 Europa im Aufbruch

Argumente für die Zusammenarbeit	Umberto Agnelli, Italien	14
Neue Technologien für den AIRBUS	Jean Pierson, Frankreich	16
Wie man Autos baut	Hartwig Steusioff und Dirk Heger, Bundesrepublik Deutschland	22
Computer helfen beim Autofahren	Bernd Höfflinger, Bundesrepublik Deutschland	28
Hochgeschwindigkeitszüge	Maurizio Cavagnaro, Italien	34
Schnell durch Europa und den Kanaltunnel	Herausgeber	38
Schiffe und Satelliten	Arne Sagen, Norwegen	40
Tiefseetechnologie	Jean-Louis Michel, Frankreich	46
Hochtechnologie für den Fischfang	Jose M. Poudereux, Spanien	52
Satellitenaufnahmen spanischer Gewässer	Herausgeber	54
Von Ariane zu Hermes	Roger Chevalier, Frankreich	56
Ariane... wer macht was?	Herausgeber	64
Zusammenarbeit in der europäischen Weltraumfahrt	Reimar Lust, Bundesrepublik Deutschland	66

Teil 2 Neue Partnerschaften

Ein Kontinent im Wandel	Christian Lenzer, Bundesrepublik Deutschland	76
Wer gehört wohin?	Herausgeber	78
Die japanische Herausforderung in Zahlen	Christopher Freeman, Großbritannien	80
Eureka: Impulse für Europa	Hubert Curien, Frankreich	84
Europa in Aktion / Eureka: Auf der Suche nach neuen Märkten	Herausgeber	86
Zukunft „Made in Europe“	Filippo Maria Pandolfi, Italien	88
Das Parlament als Kontrollinstanz	Antonio La Pergola, Italien	92
Ein Votum aus der Industrie	H. L. Beckers, Niederlande	94
ESF: Europäische Partnerschaft für alle Wissenschaften	Michael Posner, Großbritannien	98
Computer als Übersetzer	Margaret King, Großbritannien	100

Teil 3 Spuren der Vergangenheit

Ein bemerkenswerter Kontinent	Knut S. Heier, Norwegen	106
Wie Europa entstand	Asger Berthelsen, Dänemark, A. M. Celär Sengör, Türkei	108
Ein Schnitt durch Europa	Stephan Mueller, Schweiz, Dan Galson und Roy Freeman, USA	122

	Massensterben im Ozean Kenneth J. Hsü, Schweiz	128	
	Die ersten Bauernsiedlungen in Mitteleuropa Corrie Bakels, Niederlande, Jens Lüning, Bundesrepublik Deutschland	132	
	Frühe Kupferminen auf dem Balkan Borislav Jovanovic, Jugoslawien	140	
	Megalithe in Westeuropa Pierre-Roland Giot, Frankreich	144	
	Klimaänderungen: Allmählich, zyklisch oder abrupt? Hermann Flohn, Bundesrepublik Deutschland	148	
Teil 4			
Planet Erde	Ökologie ist ein europäisches Wort Ernst U. von Weizsäcker, Bundesrepublik Deutschland	158	
	Treibhausgase und Klima Bert Bolin, Schweden	160	
	Nuklearer Winter-eine europäische Entdeckung Paul Crutzen, Niederlande	170	
	Wettervorhersagen: Das Wetter am kommenden Freitag Lennart Bengtsson, Schweden	174	
	Meteosat: Wetterbeobachtung im Weltraum Herausgeber	182	
	Weltraumperspektive Georges Fraysse, Frankreich	184	
	Erntevorhersagen ComelisT deWit, Niederlande	188	
	Europa in Aktion / Das belastete Meer Herausgeber	192	
	Europas kranke Wälder Bernhard Prinz, Bundesrepublik Deutschland	194	
	Ökologie im antarktischen Packeis Gotthilf Hempel, Bundesrepublik Deutschland	202	
	Erdbeben: Vorhersage und Vorsorge John Sbokos, Griechenland	204	
	Teil 5		
	Energie für Europa	Energieperspektiven Umberto Colombo, Italien	212
Öl aus stürmischen Gewässern Michael Adye t und Don Lennard, Großbritannien		214	
Schnelle Brüter Georges Vendryes, Frankreich		222	
Kernenergie: Europa im Zweifel Herausgeber		228	
Auf dem Weg zum Fusionsreaktor Gerhard Zankl und Klaus Pinkau, Bundesrepublik Deutschland		230	
Alternative Energien Niels E. Busch, Dänemark		236	
Europa in Aktion / Energie: neue Chancen Herausgeber		244	
Geothermische Energie in Europa Jens Tomasson, Island		246	
Chemische Energiespeicherung Karl Kordes, Österreich		252	
Amorphes Silicium für Solarzellen Sir Nevill Mott, Großbritannien		256	
Teil 6			
Raffinierte Systeme	Ein europaweites Kommunikationsgesetz - das Gebot der Stunde Wisse Dekker, Niederlande	264	
	Verbindungen für einen Kontinent Francesco Carassa, Italien	266	
	Europa in Aktion / RACE für kontinentale Kommunikation Herausgeber	274	
	Optische Informationsspeicherung Gijs Bouwhuis, Niederlande	276	
	Bilder aus dem Computer Rene Steichen, Luxemburg	280	
	DerTransputer Iann Barron, Großbritannien	284	
	ESPRIT- Ergebnisse und Perspektiven Michel Carpentier, Frankreich	288	
	Europa in Aktion / ESPRIT und die Ingenieure Herausgeber	296	
	Die Chips der Zukunft Roger J. van Overstraeten, Belgien	298	
	Kann man Computerprogrammen trauen? Clifford B. Jones, Großbritannien	304	

Speichersysteme für die Computer der Zukunft	Teuvo Kohonen, Finnland	310
Rechnen mit Licht	Luigi A. Lugiato, Italien, und S. Desmond Smith, Großbritannien	312
Raffinierte Roboter für die Industrie	Eric Hardegård, Schweden	318
Robert als Retter	Jean-Loup Rouyer, Frankreich	324

Teil 7

Pasteurs Erben

Im Dienste der Gesundheit	Sir Arnold Burgen, Großbritannien	328
Blutsverwandschaft und die Evolution des Menschen	Alberto Piazza, Italien	330
HLA Ein individuelles Merkmal	Herausgeber	336
Monoklonale Antikörper gegen Krebs	Karol Sikora, Großbritannien	338
Neue Entwicklungen in der Pharmazie	Karl Heusler, Schweiz	344
Impfstoffe für die Welt	Marc Girard, Frankreich	348
Europa im Kampf gegen AIDS	Luc Montagnier, Frankreich	358
Medizinische Bildgebung	John Mallard, Großbritannien	366
Signale des Gehirns	Sten Grillner, Schweden	374
Die Kunst der Mutterliebe	Hanus Papousek und Mechthild Papousek, Bundesrepublik Deutschland	382

Teil 8

Mechanismen des Lebens

Internationale Partnerschaft in der Molekularbiologie	Max Perutz, Großbritannien	390
Die Selbstorganisation von Zellen	Kai Simons, Finnland	392
Wie die Gene ein Tier gestalten	Antonio Garcia-Bellido, Spanien	400
Die Bedeutung springender Gene	Werner Arber, Schweiz	408
Wie Pflanzen das Licht sammeln	Robert Huber, Bundesrepublik Deutschland	414
Photosynthese: Noch sind nicht alle Rätsel gelöst	Herausgeber	416
Biotechnologie in Europa	Mark Cantley, Brüssel	418
Europa in Aktion / Biotechnologie	Herausgeber	422
Proteindesign	Alan R. Fersht, Großbritannien	424
Holzfäule: Freund und Feind	Dervilla M. X. Donnelly, Irland	430
Tiere nach Maß	Sabine Meinecke-Tillmann, Bundesrepublik Deutschland	434
Der Kampf gegen Kaffeerost	Carlos Jose Rodrigues jr., Portugal	438
Künstliche Samen	Yves Demarly, Frankreich	440
Die Ölpalmen-Revolution	Herausgeber	443
Gentechnik bei Pflanzen	Marc Van Montagu, Belgien	444

Teil 9

Die Erben Galileis

Erfolge der friedlichen Physik	Leon Van Hove, Belgien	450
Die neue Schöpfung	Carlo Rubbia, Italien	452
Wissenschaft im großen Stil	Egil Lillestøl, Norwegen	460
Elementarteilchenphysik und Hochleistungstechnologie	Giorgio Brianti, Italien	464
Widerstand Null!	Ian Corbett, Großbritannien	468
Unordnung in Materialien	Etienne Guyon, Frankreich	476
Europa in Aktion / Strahlen für die Forschung	Herausgeber	484
Teleskope für die Astronomie	Harry van der Laan, Niederlande	486
Dunkle Materie und Schwarze Löcher	Martin Rees, Großbritannien	496