



Helmut Krauch • Werner Kunz

# Reaktionen der organischen Chemie

6., neubearbeitete Auflage von  
Werner Kunz und Eberhard Nonnenmacher



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Aus technischen Gründen bleibt diese Seite leer

Helmut Krauch • Werner Kunz  
Reaktionen der organischen Chemie

Aus technischen Gründen bleibt diese Seite leer

Helmut Krauch • Werner Kunz

# Reaktionen der organischen Chemie

6., neubearbeitete Auflage von  
Werner Kunz und Eberhard Nonnenmacher



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

**Autoren**

Prof. Dr. Werner Kunz  
Im Weiher 12  
69121 Heidelberg  
Germany

Dr. Eberhard Nonnenmacher  
Im Weiher 12  
69121 Heidelberg  
Germany

Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

**Bibliografische Information  
der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 1997 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.  
KGaA, Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

**ISBN** 978-3-527-29713-9

## Geleitwort

Unter „Namen-Reaktionen“ pflegt man solche Reaktionen zu verstehen, die man aus historischen Gründen, wegen ihrer fortdauernden Bewährung in der Praxis und schließlich wegen der damit verknüpften mnemotechnischen Vorteile mit dem Namen ihrer Entdecker bezeichnet. Das Bedürfnis nach abkürzenden Bezeichnungen hat dazu geführt, daß dieses Prinzip sich in neuerer Zeit immer mehr ausbreitet. Es ist daher nicht nur für den Anfänger, sondern häufig auch für den erfahrenen Fachmann von Nutzen, über eine geordnete Zusammenstellung aller wichtigeren Namen-Reaktionen zu verfügen. Dem primären Bedürfnis der Identifizierung wurde bisher schon durch einige kürzere Zusammenstellungen Rechnung getragen. Eine Reaktion als Namen-Reaktion kursieren zu lassen, entspringt natürlich nur teilweise einer historischen Neigung, die im Wesen jeder Wissenschaft liegt. Sicherlich drückt sich darin auch die Verlegenheit aus, einen Reaktionstypus, der noch nicht seinen geläufigen terminologischen Ausdruck erhalten hat, in einem Sachregister zu finden. Der heute noch allzu häufige Vorrang des Autorenregisters vor dem Sachregister dürfte dabei keine geringe Rolle spielen. Die vorliegende Darstellung, die an Vollständigkeit und Gründlichkeit ihre Vorgänger erheblich übertrifft, ist für den Chemiker, ob er nun experimentiert, lehrt oder einer Redaktion angehört, nicht nur eine Annehmlichkeit. Der Vorwand des Namens bietet die Möglichkeit, mit dem Angenehmen das Nützliche zu verbinden. So ist aus dieser lexikographischen Zusammenstellung praktisch ein Lehrbuch der wichtigsten organischen Reaktionen und ihrer Mechanismen, wie man sie sich heute vorstellt, geworden. Nicht alle wichtigen Reaktionen der organischen Chemie sind Namen-Reaktionen. Aber für viele, besonders synthetische Reaktionen trifft dies zu, und sie an ihren klassischen Grundbeispielen erläutern zu sehen, ist für jedermann ein Gewinn. Die zusammenfassende Berichterstattung über Themen der organischen Chemie erfährt in dem vorliegenden Werk eine wertvolle Bereicherung.

Frankfurt/Main, im Herbst 1960

FRIEDRICH RICHTER †

(vormals Direktor  
des Beilstein-Instituts)

Aus technischen Gründen bleibt diese Seite leer



## Vorwort zur sechsten Auflage

Bei den Überlegungen für eine Neuauflage der „Reaktionen der organischen Chemie“ haben sich der Verlag und die Autoren die Frage gestellt, ob im Multimedia-Zeitalter, in dem der Computer unverzichtbares Werkzeug für den Zugang und die Verarbeitung naturwissenschaftlich-technischer Information ist, unsere bisherige Form – das Buch – (noch) das geeignete Medium sei. Wir sind dabei zu dem Schluß gekommen, daß auch für Multimedia das Prinzip gilt, nicht partout das neue Medium zu nutzen, sondern das jeweils angemessene.

Gerade die Entwicklung und Einführung weltweit zugänglicher Reaktionsdatenbanken haben uns bewogen, nach längerer Pause die „Reaktionen der organischen Chemie“ als Ergänzung und Arbeitsmittel gründlich zu überarbeiten. Dabei hat uns die steigende Bedeutung des Begriffs der Ähnlichkeit in der organischen Chemie als systematischer Rahmen objektorientierter Datenbankstrukturen geleitet: Struktur- und Reaktions-Ähnlichkeitsmerkmale erleichtern die Suche nach relevanten Daten und Sachverhalten in der Literatur und in Datenbanken. Da Ähnlichkeit, gleich welcher Art, immer aspektbezogen ist, ist es für die Struktur chemischen Wissens charakteristisch, daß Fakten und Objekte mehrfach und vieldeutig klassifiziert werden können. Insofern sehen wir in dem Konzept eines Ähnlichkeitsnetzes einen ersten Schritt zu einer idealen Reaktionsdatenbank, bei der jede Reaktion für eine definierte Ähnlichkeitsbeziehung all jenen Nachbarreaktionen in bezug auf das betreffende reaktive oder strukturelle Ähnlichkeitsmerkmal zugeordnet werden kann.

Deshalb wurde die in der 5. Auflage gewählte Gliederung nach Reaktionen/Sachverhaltsbezeichnungen anstelle der alphabetischen Ordnung nach Autorennamen beibehalten und die Reaktionen durch zahlreiche Querverweise zu einem noch engeren Netz verknüpft.

Ein solches System könnte praktische Bedeutung erlangen, wenn es gelingt, durch geeignete objektorientierte Programmierung diese Verknüpfung von Ähnlichkeitsmerkmalen jeweils durch interne Reorganisation im System herzustellen. In einem Prototyp (CHEMIS) konnte bereits gezeigt werden, daß es nach diesem Prinzip möglich ist, ähnliche Reaktionen automatisch zu verknüpfen und gezielte Reaktionsketten über mehrere Stufen zu erzeugen.

In dieser 6. Auflage wurden unter Berücksichtigung der Literatur bis 1995 die Reaktionen überarbeitet und ergänzt, außerdem wenig zitierte ältere durch neue „Namen-Reaktionen“ ausgetauscht.

Der Verleger, Herr Holger Hühlig, hat uns, der Tradition seines verstorbenen Vaters folgend, der uns vor nunmehr 35 Jahren die erste Auflage dieses Werkes ermöglichte, mit stetem Wohlwollen zur Seite gestanden. Hierfür und für die großzügige Ausstattung dieser Auflage danken wir ihm sehr.

Heidelberg, August 1996

WERNER KUNZ · EBERHARD NONNENMACHER

## Vorwort zur ersten Auflage

Die chemische Nomenklatur organischer Verbindungen wurde in den letzten Jahrzehnten, aufbauend auf der Strukturlehre, ständig weiter entwickelt und systematisiert. Demgegenüber sind Sachverhaltsbezeichnungen chemischer Reaktionsabläufe stark vernachlässigt worden. Da der Name eines Autors, verbunden mit einem so allgemeinen Begriff wie dem Wort „Reaktion“, kaum mehr Informationsgehalt bietet als die Verwendung eines Trivialnamens zur Bezeichnung einer Substanz, waren viele Chemiker über die weitere Verbreitung der Namenreaktionen unbefriedigt, und einige Autoren hatten begonnen, zur Beschreibung von Reaktionen passende Termini, wie „Carbonylierung“, „Vinylisierung“, „Athylierung“, „Aminomethylierung“, zu entwickeln.

Der Übergang von einer statischen, substanzbezogenen zu einer mehr dynamischen, kinetikbetonten Denkweise des organischen Chemikers und Biochemikers und gleichlaufend die Wandlung vom stoffbetonten zum verfahrenstechnischen Denken des chemischen Technologen steigerten weiter das Bedürfnis nach Sachverhaltsbezeichnungen von Reaktionen. Als Ausweg trat zunächst eine weitere starke Zunahme im Gebrauch von Namenreaktionen auf. Die dadurch hervorgerufene Verwirrung machte das Bedürfnis nach einer Entwicklung und systematischen Ordnung der Terminologie organischer Reaktionen besonders deutlich. Einer Anregung von Herrn Prof. Dr. RICHARD KUHN folgend, haben wir vor mehreren Jahren begonnen, Namenreaktionen zu sammeln und eine zugehörige Terminologie zu entwickeln, soweit sie nicht schon in der Literatur vorhanden war. Wie sich die Sachbezeichnungen in der chemischen Nomenklatur auf die Molekülstruktur beziehen, so sollten die Sachverhaltsbezeichnungen der Reaktionen vom Mechanismus mitbestimmt sein. Nun ist aber erst ein Teil der Reaktionsmechanismen genügend erforscht. Auch ist die Bedeutung einer Reaktion je nach dem angelegten Bewertungsmaßstab bei einer Synthese mehr auf das Endprodukt, bei einem biochemischen Zyklus mehr auf dessen Gewicht im Zellstoffwechsel und bei einem technischen Verfahren auf technologische Gesichtspunkte bezogen. Darüber hinaus erschien es uns ratsam, dem sprachlichen Entwicklungsprozeß Rechnung tragend, an den vorhandenen Sprachgebrauch – soweit möglich – anzuschließen. Der vorliegende Beitrag kann deshalb nur ein Versuch sein, die systematische Entwicklung einer reaktionsbeschreibenden Terminologie zu beginnen.

Um den Informationsgehalt des Terminus zu erhöhen, haben wir versucht, diesem ergänzende Erläuterungen in mnemotechnisch günstiger Form beizufügen.

Der Umfang der Darstellung, die jeweils auf den Terminus folgt, wurde danach ausgerichtet, welches Gewicht einer Reaktion in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern beigemessen wird. Aus diesem Grunde und aus didaktischen Überlegungen wurden Lehr- und Handbücher reichlich zitiert. Namen-

reaktionen der analytischen organischen Chemie wurden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht mitaufgenommen.

Die Arbeit fand die Förderung des Beilstein-Institutes, der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik sowie der Vereinigung der Freunde der Studentenschaft der Universität Heidelberg. Für wertvolle Ratschläge, besonders bei der Wahl der Termini, für wohlwollende stete Förderung, zahlreiche Verbesserungsvorschläge und Literaturhinweise sind wir in erster Linie Herrn Prof. Dr. R. KUHN und Herrn Prof. Dr. F. RICHTER, der auch das Geleitwort verfaßt hat, zu größtem Dank verpflichtet. Auch die Herren Professoren K. FREUDENBERG, G. WITTIG und besonders W. MAYER haben den Fortgang der Arbeit mit Interesse unterstützt. Die Herren Dr. D. BLUM und Dr. G. WELLENREUTHER, beide Ludwigshafen, sowie Herr Dr. R. OTTO, Leverkusen, haben das ganze Manuskript durchgelesen und mit vielen wertvollen Hinweisen versehen. Auch ihnen und allen anderen Kollegen, die mit uns diskutiert und uns beraten haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Die Anfertigung der Register und die Überprüfung sämtlicher Literaturzitate hat Fräulein ERIKA HEMME vorgenommen. Dafür sowie für die Mitarbeit bei der Korrektur und zusammen mit Fräulein INGRID EBER und INGER WERNER für das Schreiben des Manuskriptes sind wir ihr zu großem Dank verpflichtet.

Der Lektor des Verlages und Chefredakteur der „Chemiker-Zeitung Chemische Apparatur“, Herr Dr. E. BAUM, stand uns zu jeder Zeit und mit großer Geduld mit Rat und Unterstützung, besonders bei den Korrekturen, hilfreich zur Seite. Dem Verleger, Herrn Dr. A. HÜTHIG, und seinen Mitarbeitern danken wir für die angenehme, verständnisvolle Zusammenarbeit.

Heidelberg, Januar 1961

HELMUT KRAUCH · WERNER KUNZ

## Verzeichnis der Abkürzungen

*Die Zeitschriften sind nach dem System der Periodici Chimica gekürzt.  
Mehrfach zitierte Bücher sind wie folgt gekürzt:*

DE MAYO	P. DE MAYO, Molecular Rearrangements (New York 1963)
ELDERFIELD	R. C. ELDERFIELD, Heterocyclic Compounds, Bd. 1–9 (New York 1950–1967)
FOERST	W. FOERST, Neuere Methoden der präparativen organischen Chemie. Bd. 1–6 (Berlin, Weinheim 1944–1970)
FRIEDLÄNDER (FRIEDL.)	P. FRIEDLÄNDER, Fortschritte der Teerfarbenfabrikation, Bd. 1–25 (Berlin 1888–1942)
GILMAN	H. GILMAN, Organic Chemistry, 2. Aufl. Bd. 1–4 (New York 1949–1953)
HOFFMANN-OSTENHOF	O. HOFFMANN-OSTENHOF, Enzymologie (Wien 1954)
HOUBEN-WEYL-MÜLLER	HOUBEN-WEYL, bearb. von E. MÜLLER, Methoden der organischen Chemie, 4. Aufl. (Stuttgart 1952–1974)
KLAGES	F. KLAGES, Lehrbuch der organischen Chemie, Bd. 1–3 (Berlin 1952–1958)
THEILHEIMER	W. THEILHEIMER, Synthetische Methoden der organischen Chemie, 3. Aufl. Bd. 1–19 (Basel–New York 1950–1965)
ULLMANN	F. ULLMANN'S Encyclopädie der technischen Chemie. 3. Aufl. Bd. 1–19 (München–Berlin 1953–1969)

## Inhaltsverzeichnis

Geleitwort .....	V
Vorwort zur sechsten Auflage .....	VII
Vorwort zur ersten Auflage .....	VIII
Verzeichnis der Abkürzungen .....	X
Verzeichnis der Autorennamen-Reaktionen .....	XXV
Abbau quartärer Ammoniumhydroxide, <i>Hofmann</i> .....	1
Abbau quartärer Ammoniumsalze, <i>Emde</i> .....	3
Abspaltungs-Regel, <i>Hofmann-Saytzeff</i> .....	4
Acetessigester-Reduktion, elektrolytische, <i>Tafel</i> .....	6
Acetessigester-Synthesen .....	6
Aceton → Keten-Pyrolyse (Keten-Lampe), <i>Schmidlin-Bergman-Wilsmore</i> ..	9
Acetylen-Addition an Diazomethan (Pyrazol-Synthese), <i>Pechmann</i> .....	9
Acetylen→Allen-Umlagerungen .....	11
Acetylen-Hydratisierung, <i>Kutscheroff</i> .....	14
Acinitroalkan-Spaltung, <i>Nef</i> .....	15
Acridin-Ringschluß, <i>Bernthsen</i> .....	17
Acridinring-Kondensation, <i>Ullmann-Fetvadjan</i> .....	18
Acridon-Synthese, <i>Jourdan-Ullmann-Goldberg</i> .....	18
* Phenylanthranilsäure-Synthese, <i>Ullmann</i> .....	19
Acridon-Synthese, <i>Lehmstedt-Tanasescu</i> .....	19
$\alpha$ -Acylaminoketon-Synthese, <i>Dakin-West</i> .....	20
Acylierung, <i>Schotten-Baumann</i> .....	22
Acylierung, <i>Einhorn</i> .....	22
Acylierung, hydrierende, <i>Nenitzescu</i> .....	23
Acylierung von Aromaten, <i>Friedel-Crafts</i> .....	24
C-Acylierung ( $\alpha$ -Pyron-Synthese), <i>Gogte</i> .....	26
Acyllacton-Umlagerung .....	27
Acyloin-Reduktionskondensation .....	30
Acyloin-Ringschluß, <i>Hansley-Prelog-Stoll</i> .....	31
Acyloin-Umlagerung .....	33
<i>o</i> -Acyloxy-keton→ $\beta$ -Diketon-Umlagerung, <i>Baker-Venkataraman</i> .....	34
Addition, nucleophile, <i>Michael</i> .....	36
Additions-Regel, <i>Markownikoff</i> .....	39
Aldehyd-Abfangreaktion, <i>Neuberg</i> .....	41
Aldehyd-Alkylierung, <i>Buchner-Curtius-Schlotterbeck</i> .....	42
Aldehyd-Dismutation, <i>Cannizzaro</i> .....	44
Aldehyd→Ester-Hydridanionotropie, <i>Tischtschenko-Claisen</i> .....	46

\* Einrückungen kennzeichnen die mit den Autorennamen-Reaktionen eng verwandten Reaktionen.

Aldehyd-Nachweis, <i>Angeli-Rimini</i> . . . . .	48
Aldehyd-Oxidation, <i>Delépine</i> . . . . .	49
Aldehyd-Synthese, <i>Grundmann</i> . . . . .	50
Aldehyd-Synthese, <i>Sommelet</i> . . . . .	50
Aldehyde aus Nitronen, <i>Kröhnke</i> . . . . .	52
Aldimin-Bildung, <i>Schiff</i> . . . . .	53
Aldol-Addition (Aldolisierung) . . . . .	54
Aldol-Addition, <i>Tollens</i> . . . . .	57
Aldol-Addition, gezielte, <i>Mukaiyama</i> . . . . .	58
Aldol-Kondensation, <i>Knoevenagel</i> . . . . .	60
Aldol-Kondensation, <i>Doebner</i> . . . . .	60
Aldol-Kondensation, gekreuzte, <i>Claisen-Schmidt</i> . . . . .	62
Zimtsäureester-Synthese, <i>Claisen</i> . . . . .	63
Aldonsäureamid-Abbau, <i>Weerman</i> . . . . .	64
Aldose- <i>N</i> -Glykosid→Isoglykosamin-Umlagerung, <i>Amadori</i> . . . . .	65
Alkandiol-Reduktion, <i>Whiting</i> . . . . .	68
Alkohol→Aldehyd-Oxidation, <i>Swern</i> . . . . .	69
Alkohol-Dehydrierung, <i>Oppenauer</i> . . . . .	70
Alkohol-Selbstkondensation, <i>Guerbet</i> . . . . .	72
Alkoholat-Alkylierung, <i>Williamson</i> . . . . .	73
Alkylamin-Abbau (Alkyljodid-Bestimmung), <i>Herzig-Meyer</i> . . . . .	74
<i>N</i> -Alkylanilin→ <i>C</i> -Alkylanilin-Umlagerung, <i>Hofmann-Martius</i> . . . . .	74
Alkyl-arylether→Alkylphenol-Umlagerung . . . . .	75
Alkylcarbenium-Umlagerung, <i>Wagner-Meerwein</i> . . . . .	76
Alkylcarbenium-Umlagerung, <i>Westphalen</i> . . . . .	78
Alkylhalogenid-Kondensation, <i>Wurtz</i> . . . . .	79
Aryl-Alkylhalogenid-Kondensation, <i>Wurtz-Fittig</i> . . . . .	79
Alkylhalogenid-Oxidation, <i>Kornblum</i> . . . . .	81
Alkylierender Abbau, <i>Haller-Bauer</i> . . . . .	81
Alkylierung, <i>Claisen</i> . . . . .	83
<i>C</i> -Alkylierung und <i>C</i> -Acylierung, <i>Nencki</i> . . . . .	83
Alkylierung und Arylierung, <i>Radziewanowski</i> . . . . .	84
Alkylierung von Aromaten, <i>Friedel-Crafts</i> . . . . .	84
Benzol-Olefin-Addition, <i>Balsohn</i> . . . . .	84
Aryl-Addition, <i>Eijkman</i> . . . . .	85
Alkylphosphonyldichlorid-Darstellung, <i>Clay-Kinnear-Perren</i> . . . . .	87
Alkylradikal-Nachweis, <i>Paneth-Hofeditz</i> . . . . .	87
Alkylwanderung, <i>Jacobsen</i> . . . . .	88
Alloxazin-Ringschluß, <i>Piloty</i> . . . . .	90
<i>O</i> -Allyl → <i>C</i> -Allyl-Umlagerung, <i>Claisen</i> . . . . .	91
Allyl-Bromierung, <i>Wohl-Ziegler</i> . . . . .	93
Allylumlagerung . . . . .	96
Aluminiumalkyl-Oxidation, <i>Ziegler</i> . . . . .	97
Amid- und Hydrazid-Regel, <i>Hudson-Levene</i> . . . . .	98
Amidomethylierung, <i>Einhorn</i> . . . . .	99
Amidoxim→Harnstoff-Umlagerung, <i>Tiemann</i> . . . . .	100

Amin-Abbau, von <i>Braun</i> .....	101
Amin-Abbau, tert., von <i>Braun</i> .....	103
Amin-Alkylierung (Reduktive Carbonyl-Aminierung), <i>Leuckart-Wallach</i> .	104
Amin-Alkylierung, prim., <i>Decker-Forster</i> .....	105
Amin-Alkylierung, tert., <i>Menschutkin</i> .....	107
Amin-Bestimmung, prim., von <i>Slyke</i> .....	108
Amin-Methylierung, <i>Eschweiler-Clarke</i> .....	108
Amin-Sulfonierung, <i>Hinsberg</i> .....	109
Amin-Synthese, <i>Delépine</i> .....	110
Aminoalkylierung, <i>Eisleb</i> .....	111
$\alpha$ -Aminoalkylierung (Vierkomponenten-Kondensation), <i>Ugi</i> .....	112
Aminomethylierung, <i>Mannich</i> .....	113
Aminobenzilylierung, <i>Betti</i> .....	114
Aminosäure-Reduktion, <i>Akabori</i> .....	116
Aminosäure-Synthese, <i>Strecker</i> .....	117
Cyanhydrin-Aminierung, <i>Tiemann</i> .....	117
Aminonitril-Synthese, <i>Zelinsky-Stadnikoff</i> .....	118
<i>o</i> -Aminothiophenol-Synthese, <i>Herz</i> .....	119
Aminoxid $\rightarrow$ Hydroxylamin-Umlagerung, <i>Meisenheimer</i> .....	120
Ammoniak-Methan-Oxidation, <i>Andrussow</i> .....	121
Anaerober Glucose-Abbau (Glykolyse), <i>Embden-Meyerhof</i> .....	122
Angularare Methylierung, <i>Johnson</i> .....	123
Anil-Kondensation (Nitroso-Methylen-Kondensation), <i>Ehrlich-Sachs</i> . . .	124
Anthracen-Ringschluß, <i>Elbs</i> .....	125
Anthracen-Synthese, <i>Anschütz</i> .....	126
Anthrachinon-Hydroxylierung, <i>Bohn-Schmidt</i> .....	127
Aromatische Stabilitäts-Regel, <i>Hückel</i> .....	128
Arsenit-Arylierung, <i>Bart</i> .....	130
Arsensäureschmelze (Arsonylierung), <i>Béchamp</i> .....	131
Arsonylierung, <i>Rosenmund</i> .....	132
Arsonylierung, <i>Scheller</i> .....	132
Aryl-alkylether-Spaltung, <i>Prey</i> .....	133
Aryl-Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Gattermann</i> .....	133
Aryl-Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Gattermann-Koch</i> .....	135
Aryl-Hydrierung, <i>Benkeser</i> .....	137
Arylazid-Darstellung, <i>Dutt-Wormall</i> .....	138
Aryldiazoalkan-Darstellung, <i>Bamford-Stevens</i> .....	138
Arylhydrazon-Darstellung, <i>Japp-Klingemann</i> .....	140
Arylierung, <i>Meerwein</i> .....	141
Arylnitril-Synthese (Cyanid-Arylierung), <i>Rosenmund-von Braun</i> .....	143
Arylwanderung, <i>Smiles</i> .....	144
Asymmetrie-Induktionsregel, <i>Cram</i> .....	145
Azlacton-Kondensation, <i>Erlenmeyer-Plöchl</i> .....	146
Aldehyd-Rhodanin-Kondensation, <i>Gränacher</i> .....	147
Azlacton-Spaltung, <i>Bergmann</i> .....	149
Azoxybenzol-Umlagerung, <i>Wallach</i> .....	150

Azulen-Synthese, <i>Hafner</i> . . . . .	152
Benzanthron-Synthese, <i>Bally</i> . . . . .	154
Benzil → Benzilsäure-Umlagerung . . . . .	155
Benzimidazol-Ringschluß, <i>Phillips-Ladenburg</i> . . . . .	159
Benzoin-Aminierung, <i>Voigt</i> . . . . .	159
Benzoin-Kondensation . . . . .	160
Benzol-Hydroxynitrierung, <i>Wolffenstein-Böters</i> . . . . .	162
Benzol→Phenol-Oxidation, <i>Hock-Lang</i> . . . . .	163
Benzol-Sulfonierung, <i>Tyrer</i> . . . . .	164
<i>o</i> -Benzoyl-benzoesäure-Umlagerung, <i>Hayashi</i> . . . . .	165
Benzoyloxycarbonylierung, <i>Bergmann-Zervas</i> . . . . .	166
Bernsteinsäureester-Kondensation, <i>Stobbe</i> . . . . .	167
Bestimmung aciden Wasserstoffs, <i>Tschugaeff-Zerewitinoff</i> . . . . .	169
Biradikal-Mesomerieausgleich, <i>Tschitschibabin</i> . . . . .	170
Biradikal-Regel, <i>Müller/Müller-Rodloff</i> . . . . .	170
Brenztraubensäure- $\beta$ -Carboxylierung, <i>Wood-Werkman</i> . . . . .	171
Brückenkopf-Doppelbindungs-Regel, <i>Bredt</i> . . . . .	172
Butadien-Synthese, <i>Lebedeff</i> . . . . .	173
Butadien-Synthese, <i>Ostromysslenski</i> . . . . .	174
Carbazol-Ringschluß, <i>Borsche-Drechsel</i> . . . . .	174
Carbazol-Synthese, <i>Bucherer</i> . . . . .	175
Carbazol-Synthese, <i>Graebe-Ullmann</i> . . . . .	177
Carbonamid-Verseifung, <i>Bouveault</i> . . . . .	178
Carbonsäure-Abbau, <i>Barbier-Wieland</i> . . . . .	178
Carbonsäure-Abbau, <i>Miescher</i> . . . . .	179
Carbonsäure-Abbau, <i>Gallagher-Hollander</i> . . . . .	179
Carbonsäure-Aufbau, <i>Arndt-Eistert</i> . . . . .	180
Carbonsäure-Dimerisierung (C-Alkylierung), <i>Franchimont</i> . . . . .	182
Carbonsäure-Reduktion, <i>McFadyen-Stevens</i> . . . . .	183
Carbonsäure-Synthese, <i>Stetter</i> . . . . .	185
Carbonsäureamid→Amin-Abbau, <i>Hofmann</i> . . . . .	186
Carbonsäureazid→Amin-Abbau, <i>Curtius</i> . . . . .	188
Polypeptid-Abbau, <i>Bergmann</i> . . . . .	189
Carbonyl-Abbau, <i>Schmidt</i> . . . . .	190
Carbonyl- $\alpha$ -Alkylierung und Acylierung, <i>Stork</i> . . . . .	193
Carbonyl→Methylen-Reduktion, <i>Clemmensen</i> . . . . .	196
Carbonyl→Methylen-Reduktion, <i>Wolff-Kishner</i> . . . . .	198
Carbonyl→Methylen-Reduktion, <i>Wolff-Karabinos</i> . . . . .	199
Carbonyl-Nachweis, <i>Girard</i> . . . . .	200
Carbonyl-Olefinierung, aufbauende (Phosphin-Methylen-Reaktion), <i>Wittig</i> . . . . .	201
PO-aktivierte Olefinierung, <i>Horner-Wadsworth-Emmons</i> . . . . .	202
Carbonyl-Olefinierung, <i>Peterson</i> . . . . .	204
Carbonyl-Reduktion, <i>Meerwein-Ponndorf-Verley</i> . . . . .	205
Carbonylierung (Carbonsäure-Synthese), <i>Koch-Haaf</i> . . . . .	206
Carbonylierung, <i>Reppe</i> . . . . .	208



Catechin → Cyanidin-Oxidation, <i>Appel-Robinson</i> .....	211
Chinaldin-Synthese, <i>Doebner-Miller</i> .....	212
Chinazolone-Ringschluß, <i>Niementowski</i> .....	213
Chinolin-Derivate, <i>Reissert-Grosheintz-Fischer</i> .....	214
Chinolin-Ringschluß, <i>Friedländer</i> .....	215
Chinolin-Ringschluß, <i>Niementowski</i> .....	216
Chinolin-Ringschluß, <i>Pfitzinger</i> .....	218
Chinolin-Synthese (Anil-Kondensation und Cyclisierung), <i>Combes</i> .....	219
Chinolin-Synthese, <i>Riehm</i> .....	219
Chinolin-Synthese, <i>Skraup</i> .....	220
Chinolin- und Indol-Synthesen, <i>Foulds-Robinson</i> .....	222
Chinolizin-Synthese, <i>Clemo</i> .....	223
Chinon-Aromatisierung, <i>Thiele-Winter</i> .....	224
Chinon-Sulfinsäure-Addition, <i>Hinsberg</i> .....	225
<i>o</i> -Chinondiazid-Photolyse, <i>Süs</i> .....	226
Chinoxalin-Spaltung, <i>Ohle</i> .....	228
Chlormethylierung, <i>Blanc</i> .....	228
Chloropren-Synthese .....	230
Chlorsilan-Umhalogenierung, <i>Ruff</i> .....	230
Chromon-Synthese, <i>Kostanecki-Robinson</i> .....	231
Cumarin-Ringschluß, <i>Bargellini</i> .....	232
Cinchoninsäure-Ringkondensation, <i>Doebner</i> .....	233
$\alpha$ -Cinensäure → Geronsäure-Umlagerung, <i>Rupe</i> .....	235
Cinnolin-Ringschluß, <i>Widman-Stoermer</i> .....	235
Cinnolin-Ringschluß, <i>Richter</i> .....	236
Citronensäure-Cyclus, <i>Krebs</i> .....	237
Cumaranon → Flavonol-Ringerweiterung, <i>Auwers</i> .....	238
Cumarin → Benzofuran-Ringverengung, <i>Perkin</i> .....	239
Cumarin-Ringschluß, <i>Pechmann-Duisberg</i> .....	240
Chromon-Ringschluß, <i>Simonis</i> .....	240
Cyanhydrin-Synthese, <i>Kilian-Fischer</i> .....	241
Cyanhydrin-Synthese, <i>Urech</i> .....	243
Cyanhydrin-Synthese, <i>Ultee</i> .....	243
Cyanid-Alkylierung, <i>Kolbe</i> .....	244
Nitril-Synthese, <i>Pelouze</i> .....	245
Cyanoethylierung .....	246
Cycloaddition, 1.3-dipolare .....	248
Cycloolefin-Acylierung, <i>Darzens-Kondakoff</i> .....	251
Cyclopentenon-Synthese, <i>Pauson-Khand</i> .....	252
Cyclopropan-Synthese, <i>Ipatiew</i> .....	253
Cyclopropanierung (Cyclopropan-Synthese), <i>Simmons-Smith</i> .....	255
Dampfphasen-Nitrierung, <i>Hass</i> .....	257
Dehydratisierung, intermolekulare, <i>Mitsunobu</i> .....	258
Desaminierung, oxidative, <i>Strecker</i> .....	259
Umaminierung, <i>Herbst-Engel</i> .....	260
Dialkyl-hydroxylamin-Eliminierung, <i>Cope-Mamlock-Wolffenstein</i> .....	261

Diaryl-Kondensation, <i>Ullmann</i> . . . . .	262
Diaryl-Synthese, <i>Gomberg-Bachmann-Hey</i> . . . . .	263
Diarylether → <i>o</i> -Arylphenol-Umlagerung, <i>Lüttringhaus</i> . . . . .	265
Diarylether-Kondensation, <i>Ullmann</i> . . . . .	266
Diarylhalogenethylen-Umlagerung, <i>Fritsch-Buttenberg-Wiechell</i> . . . . .	267
Diazoessigester-Addition, <i>Buchner</i> . . . . .	270
Diazoketon → Keten-Umlagerung, <i>Wolff</i> . . . . .	271
Diazoketon-Synthese, <i>Forster</i> . . . . .	274
Diazonium-Austausch, <i>Sandmeyer</i> . . . . .	275
Diazonium-Austausch, <i>Gattermann</i> . . . . .	276
Diazonium-Austausch, <i>Schwechten</i> . . . . .	277
Diazonium → Azo-Kupplung, . . . . .	278
Diazoaminobenzol → Aminoazobenzol-Umlagerung, . . . . .	278
Diazotierung, <i>Griess</i> . . . . .	281
Diazotierung, <i>Knoevenagel</i> . . . . .	282
Diazotierung, <i>Witt</i> . . . . .	282
Dibromid-Hydrolyse (Keton-Synthese), <i>Eltekoff</i> . . . . .	283
Dicarbonsäure-Cyclus, <i>Thunberg-Wieland</i> . . . . .	283
Dicarbonsäure → Keton-Cyclisierung, <i>Blanc</i> . . . . .	284
Cyclisierungsregel, <i>Blanc</i> . . . . .	285
Dien-1.4-Addition (Dien-Synthese), <i>Diels-Alder</i> . . . . .	286
Aromatisierungsregel, <i>Alder-Rickert</i> . . . . .	287
Dien-1.4-Addition, <i>Wagner-Jauregg</i> . . . . .	291
1.5-Dien-Umlagerung (Diallyl-Umlagerung), <i>Cope</i> . . . . .	292
Dien-ol → Benzol-Umlagerung . . . . .	295
Dienon → Phenol-Umlagerung . . . . .	297
Diketon → Diazoketon-Umwandlung, <i>Cava</i> . . . . .	299
Dioxindol-Synthese, <i>Martinet</i> . . . . .	300
Disulfid-Spaltung, <i>Zincke</i> . . . . .	301
$\gamma$ -Disulfon-Hydrolyse-Regel, <i>Stuffer</i> . . . . .	302
Doppelbindungs-Regel, <i>Fries</i> . . . . .	303
Dunkelreaktion, <i>Blackman</i> . . . . .	304
Elektronenstoß-induzierte H-Wanderung, <i>McLafferty</i> . . . . .	304
Enolbestimmung, <i>Meyer</i> . . . . .	305
Entfernungssatz der optischen Drehung, <i>Tschugaeff</i> . . . . .	306
Enthalogenierung, <i>Grignard</i> . . . . .	307
Entmethylierung, <i>Polonovski</i> . . . . .	308
Enzym-Substrat-Bindung (Michaelis-Konstante), <i>Michaelis-Menten</i> . . . . .	310
Epoxidation, asymmetrische, <i>Sharpless</i> . . . . .	311
Ester-Amidierung, <i>Bodroux</i> . . . . .	312
Ester-Darstellung, <i>Fischer-Speier</i> . . . . .	313
Ester-Fluorierung, <i>Gryszkiewicz-Trochimowski-McCombie</i> . . . . .	314
Ester-Reduktion, <i>Bouveault-Blanc</i> . . . . .	314
Esterkondensation, <i>Claisen-Geuther</i> . . . . .	316
Esterkondensation, intramolekulare, <i>Dieckmann</i> . . . . .	318
Ether → Carbinol-Umlagerung, <i>Wittig</i> . . . . .	321

Ethynylcarbinol → Keton-Umlagerung, <i>Meyer-Schuster-Rupe</i> .....	323
Ethinylierung, <i>Favorskii-Babayan</i> .....	325
Ethinylierung, <i>Reppe</i> .....	325
Butadien-Synthese, <i>Reppe</i> .....	326
Ethinylierung (Alkoxyalkinol-Synthese), <i>Arens-Van Dorp</i> .....	327
Ethylenimin-Ringschluß, <i>Gabriel-Marckwald</i> .....	329
Ethylenimin-Ringschluß, <i>Hoch-Campbell</i> .....	329
exo-endo-Doppelbindungs-Regel, <i>Brown-Brewster-Shechter</i> .....	330
Festkörper-Peptidsynthese, <i>Merrifield</i> .....	333
Fettsäure-Elektrolyse, <i>Kolbe</i> .....	335
Dicarbonsäure-monoester-Elektrolyse, <i>Crum Brown-Walker</i> .....	336
Alkohol-Darstellung, <i>Hofer-Moest</i> .....	337
Fettsäure- $\beta$ -Oxidation, <i>Knoop</i> .....	338
Fettsäure-Spaltung, <i>Twitchell</i> .....	339
Flavonol-Cyclisierung, oxidative, <i>Algar-Flynn-Oyamada</i> .....	340
Fluorierung, <i>Swarts</i> .....	341
Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Bodroux-Tschitschibabin</i> .....	342
Formylierung, <i>Bouveault</i> .....	342
Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Vilsmeier</i> .....	343
„Freie Energie“-Beziehung, lineare, <i>Grunwald-Winstein</i> .....	346
„Freie Energie“-Beziehung, lineare, <i>Hammett</i> .....	346
„Freie Energie“-Beziehung, lineare, <i>Taft</i> .....	347
Furan-Ringschluß, <i>Feist-Benary</i> .....	348
Glucose-Oxidation, direkte, <i>Warburg-Dickens</i> .....	349
Glycidester-Kondensation, <i>Darzens-Erlenmeyer-Claisen</i> .....	350
Glykol→Desoxyketon-Umwandlung, <i>Serini</i> .....	351
Glykol-Spaltung, <i>Criegee</i> .....	353
Glykol-Spaltung mit Perjodat, <i>Malaprade</i> .....	354
Glykosidierung, <i>Fischer</i> .....	356
Glykosidierung, <i>Helferich</i> .....	357
$\beta$ -Glykosidierung, <i>Koenigs-Knorr</i> .....	358
$\alpha$ -Halogenierung, <i>Hell-Volhard-Zelinsky</i> .....	359
Halogenierungsregel, <i>Kondakoff</i> .....	359
$\alpha$ -Halogenketon→Carbonsäure-Umlagerung, <i>Favorskii</i> .....	360
Ringverengung, <i>Wallach</i> .....	362
Halogenphenol-Nitrierung, <i>Zincke</i> .....	363
$\alpha$ -Halogensulfon→Olefin-Umwandlung, <i>Ramberg-Bäcklund</i> .....	364
Halogenwanderung, <i>Orton</i> .....	366
Harnsäure-Kondensation (Purin-Synthese), <i>Traube</i> .....	367
Harnstoff-Synthese, <i>Wöhler</i> .....	368
Hemmung des anaeroben Abbaus, <i>Pasteur</i> .....	369
Hydantoin-Ringschluß, <i>Bucherer-Bergs</i> .....	370
Hydantoin-Ringschluß, <i>Urech</i> .....	371
Peptid-Abbau, <i>Schlack-Kumpf</i> .....	372
Hydrazobenzol-Addition, <i>Diels-Reese</i> .....	373
Hydrazobenzol→Benzidin-Umlagerung .....	374

Hydrazon→Azo-Kupplung, <i>Nietzki-Fischer-Hünig</i> . . . . .	376
Hydrid-Verschiebungen, transannulare . . . . .	379
Hydrierung, <i>Birch-Hückel</i> . . . . .	380
Hydrierung, katalytische, <i>Sabatier-Senderens</i> . . . . .	382
Hydrierungs-Regel, <i>Skita</i> . . . . .	382
Hydrierungs-Regel, <i>Weidlich</i> . . . . .	383
Hydroborierung, <i>Brown</i> . . . . .	384
Hydroformylierung (Oxoprozeß), <i>Roelen</i> . . . . .	387
Hydroxamsäure→Isocyanat-Abbau, <i>Lossen</i> . . . . .	389
$\alpha$ -Hydroxy- <i>N</i> -arylamid-Synthese, <i>Passerini</i> . . . . .	390
$\alpha$ -Hydroxycarbonsäure→Aldehyd-Abbau, <i>Blaise-Guerin</i> . . . . .	392
Hydroxycarbonsäure-Synthese, <i>Ivanoff</i> . . . . .	393
$\beta$ -Hydroxycarbonsäureester-Synthese, <i>Reformatsky</i> . . . . .	395
$\beta$ -Ketoester-Synthese, <i>Blaise</i> . . . . .	396
Hydroxychinolin-Ringschluß, <i>Camps</i> . . . . .	398
Hydroxychinolin-Ringschluß, <i>Gould-Jacobs</i> . . . . .	399
4-Hydroxy-chinolin-Synthese (Anil-Kondensation und Cyclisierung), <i>Conrad-Limpach</i> . . . . .	400
Hydroxychinolin-Synthese, <i>Knorr</i> . . . . .	400
Hydroxycinnolin-Synthese, <i>Neber-Bossel</i> . . . . .	401
Hydroxyflavon-Umlagerung, <i>Wessely-Moser</i> . . . . .	402
Hyperkonjugation, <i>Baker-Nathan</i> . . . . .	404
Imidazol-Synthese, <i>Weidenhagen</i> . . . . .	405
Imidchlorid-Reduktion, <i>Sonn-Müller</i> . . . . .	405
Imidoester→Amid-Umlagerung, <i>Chapman</i> . . . . .	407
Imidoester-Darstellung, <i>Pinner</i> . . . . .	408
Indan→Azulen-Ringerweiterung, <i>Pfau-Plattner</i> . . . . .	409
Indanon-Synthese, <i>Nasarow</i> . . . . .	410
Indencarbonsäureester-Synthese, <i>Bougault</i> . . . . .	411
Indigo-Synthese, <i>Baeyer-Dreusen</i> . . . . .	412
Indigo-Synthese, <i>Heumann-Pfleger</i> . . . . .	413
Indol-Ringschluß, <i>Nenitzescu</i> . . . . .	415
Indol-Synthese, <i>Bischler-Möhlau</i> . . . . .	416
Indol-Synthese (Phenylhydrazon→Indol-Umlagerung), <i>Fischer</i> . . . . .	417
Indol-Synthese, <i>Madelung</i> . . . . .	419
Indol-Synthese, <i>Reissert</i> . . . . .	419
Indolenin-Umlagerung, <i>Plancher</i> . . . . .	421
Isatin-Synthese, <i>Sandmeyer</i> . . . . .	421
Isatin-Synthese, <i>Sandmeyer</i> . . . . .	422
Isochinolin-Ringschluß, <i>Bischler-Napieralski</i> . . . . .	423
Isochinolin-Ringschluß, <i>Pictet-Gams</i> . . . . .	425
Isochinolin-Ringschluß, <i>Pictet-Spengler</i> . . . . .	426
Isochinolin-Ringschluß, <i>Pomeranz-Fritsch</i> . . . . .	428
Isochinolin-Ringschluß, <i>Schlittler-Müller</i> . . . . .	429
Isomerie-Regel, <i>Auwers-Skita</i> . . . . .	430
Isomerisierung (Heteroatom-Austausch), <i>Dimroth</i> . . . . .	430

Isonitril-Reaktion, <i>Hofmann</i> .....	432
Isorotations-Regel (Superposition), <i>Hudson</i> .....	432
Jodoform-Probe, <i>Lieben</i> .....	434
Jod-Silbersalz-Addition, <i>Prévost</i> .....	434
cis-Hydroxylierung, <i>Woodward</i> .....	435
Jodwanderung, <i>Reverdin</i> .....	436
Kernfluorierung, <i>Schiemann</i> .....	437
Ketoalkylierung, <i>Ortoleva-King</i> .....	439
Keton-Anellierung, <i>Robinson-Mannich</i> .....	441
Keton-Darstellung, <i>Bowman</i> .....	443
Keton-Ethinylierung, <i>Nef</i> .....	445
Keton→Ester-Oxidation, <i>Baeyer-Villiger</i> .....	446
Keton-Ringschluß, <i>Hunsdiecker</i> .....	447
Keton-Synthese, <i>Blaise-Maire</i> .....	448
Keton-Synthese, <i>Cason</i> .....	449
Ketone, $\alpha$ , $\beta$ -ungesättigte, <i>Mattox-Kendall</i> .....	451
$\alpha$ -Ketosäure-Aminierung, <i>Knoop-Oesterlin</i> .....	452
Kohlenhydrat-Abbau, <i>Spengler-Pfannenstiel</i> .....	452
Kohlenoxid-Druckhydrierung, <i>Fischer-Tropsch</i> .....	453
Kohlenoxid-Hydratisierung, <i>Goldschmidt</i> .....	455
Kohlenstoff-Anionotropie, <i>Whitmore</i> .....	455
Kohlenwasserstoff-Synthese, <i>Borgstrom-Gardner-Kharasch</i> .....	457
Konfigurations-Umkehr, <i>Walden</i> .....	459
Kupplung, oxidative, <i>Glaser</i> .....	460
Lacton-Regel, <i>Alder-Stein</i> .....	462
Lacton-Regel, <i>Hudson</i> .....	463
Lithium-Halogen-Austausch, <i>Wittig-Witt</i> .....	464
Malonester-Synthese .....	465
Metallierung, <i>Nesmejanow</i> .....	466
Metallsalz-Destillation, <i>Ruzicka</i> .....	468
Carbonsäure-Abbau, <i>Krafft</i> .....	468
Methanol-Oxidation zu Formaldehyd, <i>Adkins-Peterson</i> .....	469
Methoxyl-Bestimmung, <i>Zeisel</i> .....	469
C-Methyl-Bestimmung, <i>Kuhn-Roth</i> .....	470
Naphthalin-Oxidation, <i>Gibbs</i> .....	471
Naphthol→Naphthylamin-Umwandlung, <i>Bucherer-Lepetit</i> .....	472
Niederdruck-Polymerisation, <i>Ziegler</i> .....	473
Nitrrierung, <i>Menke</i> .....	474
Nitril→Amid-Umwandlung, <i>Ritter</i> .....	475
Nitril-Cyclisierung, <i>Thorpe-Ziegler</i> .....	476
Nitril-Reduktion, <i>Stephen</i> .....	478
Nitritester-Photolyse, <i>Barton</i> .....	479
Nitro-Aldol-Addition, <i>Henry</i> .....	481
Aldol-Addition, <i>Kamlet</i> .....	482
Nitroaryl-Reduktion, <i>Béchamp</i> .....	483
Nitrobenzol-Carboxylierung, <i>von Richter</i> .....	483

Nitroolefin-Darstellung (Darstellung von 2-Desoxy-aldosen), <i>Schmidt-Rutz</i> .....	485
Nitroparaffin-Darstellung, <i>Meyer</i> .....	486
Nitrosamin-Umlagerung, <i>O. Fischer-Hepp</i> .....	487
Nitrosierung, oxidative, <i>Baudisch</i> .....	488
Nucleosid-Synthese, <i>Hilbert-Johnson-Rist</i> .....	490
Olefin-Darstellung, <i>McMurry</i> .....	491
Olefin-Epoxidation, <i>Prileschajew</i> .....	493
Olefin-Formaldehyd-Addition, <i>Kriewitz-Prins</i> .....	495
Olefin-Mercurierung, <i>Hofmann-Sand</i> .....	497
Olefin-Methylierung, <i>Eltekoff</i> .....	498
Olefin-Substitution, <i>Heck</i> .....	499
Olefin-Synthese, <i>Boord</i> .....	500
Olefin-Synthese, <i>Carroll</i> .....	501
Olefin-Synthese, <i>Corey-Winter</i> .....	502
Ölsäure-Spaltung (Prototropie), <i>Varrentrapp</i> .....	502
Optischer Verschiebungssatz, <i>Freudenberg</i> .....	503
Orbitalsymmetrie-Prinzip, <i>Woodward-Hoffmann</i> .....	504
Organomagnesium-Addition, <i>Grignard</i> .....	505
Organonatrium-Addition, <i>Schorigin-Wanklyn</i> .....	508
Ornithin-Cyclus, <i>Krebs-Henseleit</i> .....	509
Oxazol-Kondensation, <i>Davidson</i> .....	510
Oxazol-Kondensation, <i>Fischer</i> .....	511
Oxazol-Ringschluß, <i>Japp</i> .....	513
Oxazol-Ringschluß, <i>Robinson-Gabriel</i> .....	513
Oxim→Amid-Umlagerung, <i>Beckmann</i> .....	514
Oxim→ $\alpha$ -Aminoketon-Umlagerung, <i>Neber</i> .....	517
Oxim-Nitrierung, <i>Ponzo</i> .....	518
Oxim-Umwandlung (Aromatisierung), <i>Semmler-Wolff-Schroeter</i> .....	519
$\alpha$ -Oximinooester-Spaltung, <i>Bouveault-Locquin</i> .....	521
Oxindol-Ringschluß, <i>Brunner</i> .....	521
Oxindol-Ringschluß, <i>Stollé</i> .....	522
Oxindol-Synthese, <i>Baeyer</i> .....	523
Isatin-Synthese, <i>Claisen-Shadwell</i> .....	523
Oxindol-Synthese, <i>Hinsberg</i> .....	524
Ozonisierung, <i>Harries</i> .....	525
Peresteroxidationen .....	526
peri-Kondensation, <i>Scholl</i> .....	529
Persulfatoxidation von Phenolen, <i>Elbs</i> .....	530
Phenanthren-Ringschluß, <i>Bogert-Cook</i> .....	532
Phenanthren-Ringschluß, <i>Bardhan-Sengupta</i> .....	532
Phenanthren-Ringschluß, <i>Pschorr</i> .....	533
Phenanthren-Synthese, <i>Haworth</i> .....	534
Phenanthridin-Ringschluß, <i>Pictet-Hubert (Morgan-Walls)</i> .....	536
Phenol→Dienon-Umwandlung, <i>Zincke-Suhl</i> .....	536
Phenol-Formaldehyd-Polykondensation, <i>Baekeland-Lederer-Manasse</i> ...	537

Phenol-Aldehyd-Kondensation, <i>Baeyer</i> . . . . .	537
Phenol-Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Duff</i> . . . . .	540
Phenol-C-Formylierung (Aldehyd-Synthese), <i>Reimer-Tiemann</i> . . . . .	541
Phenol-Synthese (Chlorbenzol-Hydrolyse), <i>Raschig</i> . . . . .	543
Phenolaldehyd-Oxidation, <i>Dakin</i> . . . . .	544
Phenolat-Carboxylierung (Salicylsäure-Synthese), <i>Kolbe-Schmitt</i> . . . . .	545
Phenolketon-Synthese, <i>Hoesch-Houben</i> . . . . .	547
Nitril-Synthese, <i>Houben-Fischer</i> . . . . .	548
Phenoxathiin-Ringschluß, <i>Ferrario-Ackermann</i> . . . . .	548
Phenylester→Acyphenol-Umlagerung, <i>Fries</i> . . . . .	549
Phenylhydrazin-Synthese, <i>Fischer</i> . . . . .	551
Phenylhydroxylamin→ <i>p</i> -Aminophenol-Umlagerung, <i>Bamberger</i> . . . . .	552
Phenylserin-Synthese, <i>Erlenmeyer-Früstück</i> . . . . .	553
Aminoalkohol-Synthese, <i>Akabori</i> . . . . .	554
Phenylwanderung, <i>Grovenstein-Zimmerman</i> . . . . .	555
Phosphinimin-Darstellung, <i>Staudinger</i> . . . . .	556
Photo-Cycloaddition, <i>Paterno-Büchi</i> . . . . .	557
Photo-Disproportionierung, <i>Ciamician</i> . . . . .	560
Photoreduktion, <i>Hill</i> . . . . .	561
Photo-Sulfochlorierung, <i>Reed</i> . . . . .	562
Photosynthese-Cyclus, <i>Calvin-Benson</i> . . . . .	563
Phototrope <i>o</i> -Chinon-Cycloaddition, <i>Schönberg</i> . . . . .	564
Phthalazinon-Umlagerung, <i>Rowe</i> . . . . .	565
Phthalimid-Spaltung, <i>Gabriel</i> . . . . .	566
Phthalimidoessigester→Isochinolin-Umlagerung, <i>Gabriel-Coleman</i> . . . . .	567
Picolinsäure-Decarboxylierung, <i>Hammick</i> . . . . .	568
Pinakol→Pinakolon-Umlagerung . . . . .	569
Piperidon-Ringschluß, <i>Petrenko-Kritschenko</i> . . . . .	571
Polymerisation, cyclisierende, <i>Reppe</i> . . . . .	572
Polymethylenring-Synthese, <i>Perkin</i> . . . . .	573
Polypeptid-Abbau, <i>Edman</i> . . . . .	574
Propan-Ringschluß, <i>Freund</i> . . . . .	575
Cyclisierung, <i>Gustavson-Hass</i> . . . . .	576
Prototropie-Regel, <i>Claisen</i> . . . . .	576
Pyrazin-Ringschluß, <i>Gastaldi</i> . . . . .	578
Pyrazin-Ringschluß, <i>Gutknecht</i> . . . . .	578
Pyrazin-Ringschluß, <i>Staedel-Rügheimer</i> . . . . .	579
Pyrazol-Ringschluß, <i>Knorr</i> . . . . .	580
Pyrazolin-Spaltung, <i>Kishner</i> . . . . .	581
Pyridin-Alkylierung, <i>Emmert</i> . . . . .	582
Pyridin-C-Alkylierung, <i>Ladenburg</i> . . . . .	583
Pyridin-Aminierung, <i>Tschitschibabin</i> . . . . .	584
Pyridin- $\alpha$ -Bromierung ( $\text{NH}_2 \rightarrow \text{Br}$ -Austausch), <i>Craig</i> . . . . .	585
Pyridin-Kondensation, <i>Tschitschibabin</i> . . . . .	586
Pyridin-Ringschluß, <i>Guareschi-Thorpe</i> . . . . .	586
Pyridin-Ringspaltung, <i>Zincke-König</i> . . . . .	587

Pyridin-Synthese, <i>Hantzsch</i> . . . . .	589
Pyrimidin-Ringschluß, <i>Biginelli</i> . . . . .	590
Pyrrol→Pyridin-Ringerweiterung, <i>Ciamician-Dennstedt</i> . . . . .	591
Pyrrol-Ringschluß, <i>Paal-Knorr</i> . . . . .	593
Pyrrol-Synthese, <i>Hantzsch</i> . . . . .	594
Pyrrol-Synthese, <i>Knorr</i> . . . . .	594
Pyrrol-Synthese, <i>Piloty-Robinson</i> . . . . .	596
Pyrrolidin-Ringschluß (Amin-Cyclisierung), <i>Hofmann-Löffler-Freytag</i> . . . . .	597
Pyrylium→Pyridin-Umlagerung, <i>Baeyer</i> . . . . .	598
Radikal-Rekombination, <i>Franck-Rabinowitch</i> . . . . .	599
Reaktionsgeschwindigkeiten, Beziehung der, <i>Hammond</i> . . . . .	600
Redox-Amidierung, <i>Willgerodt-Kindler</i> . . . . .	600
Redox-Desaminierung, <i>Stickland</i> . . . . .	602
Retropinakolin-Umlagerung . . . . .	603
Retropinakolin-Umlagerung, <i>Namethkin</i> . . . . .	604
Ringgrößen-Änderung, <i>Demjanov</i> . . . . .	606
Ringerweiterung, <i>Tiffeneau</i> . . . . .	607
Ringschluß von Diaminen, <i>Ladenburg</i> . . . . .	608
Ringspaltung, <i>Woodward</i> . . . . .	609
Säure-Basen-Katalyse, gleichzeitige, <i>Lowry</i> . . . . .	610
Säurechlorid-Reduktion, <i>Rosenmund-Saytzeff</i> . . . . .	612
Sechser-Regel, <i>Newman</i> . . . . .	613
Seitenketten-Oxidation, partielle, <i>Étard</i> . . . . .	613
Seitenketten-Verkürzung, <i>Hooker</i> . . . . .	615
Selendioxid-Oxidation, <i>Riley</i> . . . . .	616
Silan-Jodierung, <i>Eaborn</i> . . . . .	618
Silbersalz-Decarboxylierung, <i>Hunsdiecker-Borodin</i> . . . . .	619
Silbersalz-Abbau, <i>Simonini</i> . . . . .	620
Siloxan-Spaltung, <i>Flood</i> . . . . .	621
Stannit-Alkylierung, <i>Meyer</i> . . . . .	622
Substituenten-Effekt, <i>Mills-Nixon</i> . . . . .	622
Substitutions-Regel, <i>Crum Brown-Gibson</i> . . . . .	623
Sulfit-Alkylierung, <i>Strecker</i> . . . . .	624
Sulfonierung, reduzierende, <i>Piria</i> . . . . .	624
Sulfoxid→Thioether-Umlagerung, <i>Pummerer</i> . . . . .	626
Tetralin-Ringschluß, <i>Darzens</i> . . . . .	628
Thiocyanat-Hydratisierung, <i>Riemschneider</i> . . . . .	629
Thiophen-Ringschluß, <i>Volhard-Erdmann</i> . . . . .	629
Transacylierung (Imidazolid-Methode), <i>Staab</i> . . . . .	630
Trialkylphosphit-Umwandlung, <i>Arbusow-Michaelis</i> . . . . .	632
Trialkylphosphit→Vinylphosphat-Umwandlung, <i>Perkow</i> . . . . .	634
Triarylmethyl-Radikale, <i>Gomberg</i> . . . . .	636
Triarylmethylhydroxylamin-Umlagerung, <i>Stieglitz</i> . . . . .	638
Triazin-Ringschluß, <i>Pinner</i> . . . . .	639
Triazol-Ringschluß, <i>Einhorn-Brunner</i> . . . . .	641
Triazol-Synthese, <i>Pellizzari</i> . . . . .	641



Triphenylen-Synthese, <i>Rapson</i> .....	642
Tritylperoxid-Umlagerung, <i>Wieland</i> .....	643
Tropinon-Synthese, <i>Robinson-Schöpf</i> .....	643
Umesterung, <i>Horenstein-Pähliche</i> .....	644
Umhalogenierung (Alkyljodid-Synthese), <i>Finkelstein</i> .....	645
UV-Absorptions-Regeln, <i>Woodward</i> .....	647
Verdünnungsprinzip, <i>Ruggli-Ziegler</i> .....	648
Vicinal-Regel, <i>Kuhn-Freudenberg</i> .....	648
Vinylether-Kondensation, <i>Müller-Cunradi</i> .....	649
Vinylierung, <i>Reppe</i> .....	650
Vinylogie-Prinzip .....	652
Xanthogenat-Spaltung, <i>Leuckart</i> .....	655
Xanthogenat-Spaltung, <i>Tschugaeff</i> .....	655
Ylid-Amin-Isomerisation, <i>Stevens</i> .....	657
Ylid-Methylen-Isomerisation, <i>Sommelet</i> .....	660
Zimtsäure-Synthese (Aldol-Kondensation), <i>Perkin</i> .....	662
Zinkalkyl-Synthese, <i>Frankland</i> .....	665
Zucker-Abbau, <i>Ruff-Fenton</i> .....	665
Zucker-Isolierung, <i>Fischer</i> .....	666
Zucker-Methylierung, <i>Haworth</i> .....	668
Zucker-Methylierung, <i>Irvine-Purdie</i> .....	668
Zucker-Reduktion, elektrolytische, <i>Creighton</i> .....	669
Zucker-Synthese, <i>Butlerow</i> .....	670
Zucker-Umlagerung (Intermolekulare Oxidoreduktion), <i>Lobry de Bruyn-van Ekenstein</i> .....	672
Zuckeralkohol-Oxidation, <i>Bertrand</i> .....	674
Zuckermcaptal-Abbau, <i>MacDonald-Fischer</i> .....	675
Zuckernitril-Abbau, <i>Wohl</i> .....	675
Natriummethylat-Spaltung, <i>Zemplén</i> .....	676
Zuckeroxim-Abbau, <i>Weyand-Löwenfeld</i> .....	676
Autorenregister .....	679
Sachregister .....	725

Aus technischen Gründen bleibt diese Seite leer

## Verzeichnis der Autorennamen-Reaktionen

- Ackermann s. Ferrario  
 Adkins-Peterson 469  
 Akabori 116, 554  
 Alder s. Diels  
 Alder-Rickert 287  
 Alder-Stein 462  
 Algar-Flynn-Oyamada  
     340  
 Amadori 65  
 Andrussow 121  
 Angeli-Rimini 48  
 Anschütz 126  
 Appel-Robinson 211  
 Arbusow-Michaelis 632  
 Arens-van Dorp 327  
 Arndt-Eistert 180  
 Auwers 238  
 Auwers-Skita 430  
  
 Babayan s. Favorskii  
 Bachmann s. Gomberg  
 Bäcklund s. Ramberg  
 Bäckeland-Lederer-  
     Manasse 537  
 Baeyer 523, 537, 598  
 Baeyer-Drewsen 412  
 Baeyer-Villiger 446  
 Baker-Nathan 404  
 Baker-Venkataraman 34  
 Bally 154  
 Balsohn 84  
 Bamberger 552  
 Bamford-Stevens 138  
 Barbier-Wieland 178  
 Bardhan-Sengupta 532  
 Bargellini 232  
 Bart 130  
 Barton 479  
 Baudisch 488  
 Bauer s. Haller  
 Baumann, s. Schotten  
 Béchamp 131, 483  
 Beckmann 514  
 Benary s. Feist  
 Benkeser 137  
 Benson s. Calvin  
 Bergman, s. Schmidlin  
 Bergmann 149, 189  
 Bergmann-Zervas 166  
 Bergs s. Bucherer  
 Bernthsen 17  
 Bertrand 674  
 Betti 114  
 Biginelli 590  
 Birch-Hückel 380  
 Bischler-Möhlau 416  
 Bischler-Napieralski 423  
 Blackman 304  
 Blaise 396  
 Blaise-Guerin 392  
 Blaise-Maire 448  
 Blanc 228, 284, 285  
 Blanc s. Bouveault  
 Bodroux 312  
 Bodroux-Tschitschibabin  
     342  
 Bogert-Cook 532  
 Bohn-Schmidt 127  
 Boord 500  
 Borgstrom-Gardner-  
     Kharasch 457  
 Borodin s. Hunsdiecker  
 Borsche-Drechsel 174  
 Bossel s. Neber  
 Bötters s. Wolfenstein  
 Bougault 411  
 Bouveault 178, 342  
 Bouveault-Blanc 314  
 Bouveault-Locquin 521  
 Bowman 443  
 Braun, von 101, 103  
 Braun, von s. Rosenmund  
 Bredt 172  
 Brewster s. Brown  
 Brown 384  
 Brown-Brewster-  
     Shechter 330  
 Brunner 521  
 Brunner s. Einhorn  
 Bucherer 175  
 Bucherer-Bergs 370  
 Bucherer-Lepetit 472  
 Büchi s. Paterno  
 Buchner 270  
 Buchner-Curtius-  
     Schlotterbeck 42  
 Butlerow 670  
 Buttenberg s. Fritsch  
  
 Calvin-Benson 563  
 Campbell s. Hoch  
 Camps 398  
 Cannizzaro 44  
 Caroll 501  
 Cason 449  
 Cava 299  
 Chapman 407  
 Ciamician 560  
 Ciamician-Dennstedt 591  
 Claisen 63, 83, 91, 576  
 Claisen s. Darzens  
 Claisen s. Tischtschenko  
 Claisen-Geuther 316  
 Claisen-Schmidt 62  
 Claisen-Shadwell 523  
 Clarke s. Eschweiler  
 Clay-Kinnear-Perren 87  
 Clemmensen 196  
 Clemo 223  
 Coleman s. Gabriel  
 Combes 219  
 Conrad-Limpach 400  
 Cook s. Bogert  
 Cope 292  
 Cope-Mamlock-  
     Wolfenstein 261  
 Corey-Winter 502  
 Crafts s. Friedel  
 Craig 585  
 Cram 145  
 Creighton 669  
 Criegee 353  
 Crum Brown-Gibson 623  
 Crum Brown-Walter 336  
 Cunradi s. Müller  
 Curtius 188  
 Curtius s. Buchner  
  
 Dakin 544  
 Dakin-West 20  
 Darzens 628  
 Darzens-Erlenmeyer-  
     Claisen 350  
 Darzens-Kondakoff 251

Davidson 510  
 Decker-Forster 105  
 Delépine 49, 110  
 Demjanov 606  
 Dennstedt s. Ciamician  
 Dickens s. Warburg  
 Dieckmann 318  
 Diels-Alder 286  
 Diels-Reese 373  
 Dimroth 430  
 Doebner 60, 233  
 Doebner-Miller 212  
 Dorp, van s. Arens  
 Drechsel s. Borsche  
 Drewsen s. Baeyer  
 Duff 540  
 Duisberg s. Pechmann  
 Dutt-Wormall 138

Eaborn 618  
 Edman 574  
 Ehrlich-Sachs 124  
 Eijkman 85  
 Einhorn 22, 99  
 Einhorn-Brunner 641  
 Eisleb 111  
 Eistert s. Arndt  
 Ekenstein, van s. Lobry de  
   Bruyn  
 Elbs 125, 530  
 Eltekoff 283, 498  
 Embden-Meyerhof 122  
 Emde 3  
 Emmert 582  
 Emmons s. Horner  
 Engel s. Herbst  
 Erdmann s. Volhard  
 Erlenmeyer s. Darzens  
 Erlenmeyer-Frústück 553  
 Erlenmeyer-Plöchl 146  
 Eschweiler-Clarke 108  
 Étard 613

Favorskii 360  
 Favorskii-Babayán 325  
 Feist-Benary 348  
 Fenton s. Ruff  
 Ferrario-Ackermann 548  
 Fetvadjian s. Ullmann  
 Finkelstein 645  
 Fischer 356, 417, 511, 551,  
   666  
 Fischer s. Houben  
 Fischer s. Kiliani  
 Fischer s. MacDonald

Fischer s. Nietzki  
 Fischer s. Reissert  
 Fischer, O.-Hepp 487  
 Fischer-Speier 313  
 Fischer-Tropsch 453  
 Fittig s. Wurtz  
 Flood 621  
 Flynn s. Algar  
 Forster 274  
 Forster s. Decker  
 Foulds-Robinson 222  
 Franchimont 182  
 Franck-Rabinowitch 599  
 Frankland 665  
 Freudenberg 503  
 Freudenberg s. Kuhn  
 Freund 575  
 Freytag s. Hofmann  
 Friedel-Crafts 24, 84  
 Friedländer 215  
 Fries 303, 549  
 Fritsch s. Pomeranz  
 Fritsch-Buttenberg-  
   Wiechell 267  
 Frústück s. Erlenmeyer

Gabriel 566  
 Gabriel s. Robinson  
 Gabriel-Coleman 567  
 Gabriel-Marckwald 329  
 Gallagher-Hollander 179  
 Gams s. Pictet  
 Gardner s. Borgstrom  
 Gastaldi 578  
 Gattermann 133, 276  
 Gattermann-Koch 135  
 Geuther s. Claisen  
 Gibbs 471  
 Gibson s. Crum Brown  
 Girard 200  
 Glaser 460  
 Gogte 26  
 Goldberg, s. Jourdan  
 Goldschmidt 455  
 Gomberg 636  
 Gomberg-Bachmann-Hey  
   263  
 Gould-Jacobs 399  
 Graebe-Ullmann 177  
 Gránacher 147  
 Griess 281  
 Grignard 307, 505  
 Grosheintz s. Reissert  
 Grovenstein-Zimmerman  
   555

Grundmann 50  
 Grunwald-Winstein 346  
 Gryszkiewicz-Trochimow-  
   ski-McCombie 314  
 Guareschi-Thorpe 586  
 Guerbet 72  
 Guerin s. Blaise  
 Gustavson-Hass 576  
 Gutknecht 578

Haaf s. Koch  
 Hafner 152  
 Haller-Bauer 81  
 Hammett 346  
 Hammick 568  
 Hammond 600  
 Hansley-Prelog-Stoll 31  
 Hantzsch 589, 594  
 Harries 525  
 Hass 257  
 Hass s. Gustavson  
 Haworth 534, 668  
 Hayashi 165  
 Heck 499  
 Helferich 357  
 Hell-Volhard-Zelinsky 359  
 Henry 481  
 Henseleit s. Krebs  
 Hepp s. Fischer, O.  
 Herbst-Engel 260  
 Herz 119  
 Herzig-Meyer 74  
 Heumann-Pfleger 413  
 Hey s. Gomberg  
 Hilbert-Johnson-Rist 490  
 Hill 561  
 Hinsberg 109, 225, 524  
 Hoch-Campbell 329  
 Hock-Lang 163  
 Hoesch-Houben 547  
 Hofeditz s. Paneth  
 Hofer-Moest 337  
 Hoffmann s. Woodward  
 Hoffmann 1, 186, 432  
 Hoffmann-Löffler-Freytag  
   597  
 Hoffmann-Martius 74  
 Hoffmann-Sand 497  
 Hoffmann-Saytzeff 4  
 Hollander s. Gallagher  
 Hooker 615  
 Horenstein-Pählicke 644  
 Horner-Wadsworth-  
   Emmons 202  
 Houben s. Hoesch

- Houben-Fischer 548  
 Hubert s. Pictet  
 Hückel 128  
 Hückel s. Birch  
 Hudson 432, 463  
 Hudson-Levene 98  
 Hünig s. Nietzsche  
 Hunsdiecker 447  
 Hunsdiecker-Borodin 619  
  
 Ipatiew 253  
 Irvine-Purdie 668  
 Ivanoff 393  
  
 Jacobs s. Gould  
 Jacobsen 88  
 Japp 513  
 Japp-Klingemann 140  
 Johnson 123  
 Johnson s. Hilbert  
 Jourdan-Ullmann-Goldberg 18  
  
 Kamlet 482  
 Karabinos s. Wolfson  
 Kendall s. Mattox  
 Khand s. Pauson  
 Kharasch s. Borgstrom  
 Kiliani-Fischer 241  
 Kindler s. Willgerodt  
 King s. Ortoleva  
 Kinnear s. Clay  
 Kishner 581  
 Kishner s. Wolff  
 Klingemann s. Japp  
 Knoevenagel 60, 282  
 Knoop 338  
 Knoop-Oesterlin 452  
 Knorr 400, 580, 594  
 Knorr s. Koenigs  
 Knorr s. Paal  
 Koch s. Gattermann  
 Koch-Haaf 206  
 Koenigs-Knorr 358  
 Kolbe 244, 335  
 Kolbe-Schmitt 545  
 Kondakoff 359  
 Kondakoff s. Darzens  
 König s. Zincke  
 Kornblum 81  
 Kostanecki-Robinson 231  
 Krafft 468  
 Krebs 237  
 Krebs-Henseleit 509  
 Kriewitz-Prins 495  
  
 Kritschenko s. Petrenko  
 Kröhnke 52  
 Kuhn-Freudenberg 648  
 Kuhn-Roth 470  
 Kumpf s. Schlack  
 Kutscheroff 14  
  
 Ladenburg 583, 608  
 Ladenburg s. Phillips  
 Lang s. Hock  
 Lebedeff 173  
 Lederer s. Baekeland  
 Lehmstedt-Tanasescu 19  
 Lepetit s. Bucherer  
 Leuckart 655  
 Leuckart-Wallach 104  
 Levene s. Hudson  
 Lieben 434  
 Limpach s. Conrad  
 Lobry de Bruyn-van Ekenstein 672  
 Locquin s. Bouveault  
 Löffler s. Hofmann  
 Lossen 389  
 Löwenfeld s. Weygand  
 Lowry 610  
 Lüttringhaus 265  
  
 MacDonald-Fischer 675  
 Madelung 419  
 Maire s. Blaise  
 Malaprade 354  
 Mamlock s. Cope  
 Manasse s. Baekeland  
 Mannich 113  
 Mannich s. Robinson  
 Marckwald s. Gabriel  
 Markownikoff 39  
 Martinet 300  
 Martius s. Hofmann  
 Mattox-Kendall 451  
 McCombie s. Gryszkiewicz-Trochimowski  
 McFadyen-Stevens 183  
 McLafferty 304  
 McMurry 491  
 Meerwein 141  
 Meerwein s. Wagner  
 Meerwein-Ponndorf-Verley 205  
 Meisenheimer 120  
 Menke 474  
 Menschutkin 107  
 Menten s. Michaelis  
 Merrifield 333  
  
 Meyer 305, 486, 622  
 Meyer s. Herzig  
 Meyerhof s. Embden  
 Meyer-Schuster-Rupe 323  
 Michael 36, 358  
 Michaelis s. Arbusow  
 Michaelis-Menten 310  
 Miescher 179  
 Miller s. Doebner  
 Mills-Nixon 622  
 Mitsunobu 258  
 Moest s. Hofer  
 Möhlau s. Bischler  
 Morgan-Walls 536  
 Moser s. Wessely  
 Mukaiyama 58  
 Müller s. Schlittler  
 Müller s. Sonn  
 Müller/Müller-Rodloff 170  
 Müller-Cunradi 649  
 Müller-Rodloff s. Müller  
  
 Nametkin 604  
 Napieralski s. Bischler  
 Nasarow 410  
 Nathan s. Baker  
 Neber 517  
 Neber-Bossel 401  
 Nef 15, 445  
 Nencki 83  
 Nentzescu 23, 415  
 Nesmejanow 466  
 Neuberg 41  
 Newman 613  
 Niementowski 213, 216  
 Nietzki-Fischer-Hünig 376  
 Nixon s. Mills  
  
 Oesterlin s. Knoop  
 Ohle 228  
 Oppenauer 70  
 Ortoleva-King 439  
 Orton 366  
 Ostromyslenski 174  
 Oyamada s. Algar  
  
 Paal-Knorr 593  
 Pählicke s. Horenstein  
 Paneth-Hofeditz 87  
 Passerini 390  
 Pasteur 369  
 Paterno-Büchi 557  
 Pauson-Khand 252  
 Pechmann 9

- Pechmann-Duisberg 240  
 Pellizzari 641  
 Pelouze 245  
 Perkin 239, 573, 662  
 Perkow 634  
 Perren s. Clay  
 Peterson 204  
 Peterson s. Adkins  
 Petrenko-Kritschenko 571  
 Pfannenstiel s. Spengler  
 Pfau-Plattner 409  
 Pfitzinger 218  
 Pfleger s. Heumann  
 Phillips-Ladenburg 159  
 Pictet-Gams 425  
 Pictet-Hubert (Morgan-  
 Walls) 536  
 Pictet-Spengler 426  
 Piloty 90  
 Piloty-Robinson 596  
 Pinner 408, 639  
 Piria 624  
 Plancher 421  
 Plattner s. Pfau  
 Plöchl s. Erlenmeyer  
 Polonovski 308  
 Pomeranz-Fritsch 428  
 Ponndorf s. Meerwein  
 Ponzio 518  
 Prelog s. Hansley  
 Prévost 434  
 Prey 133  
 Prileschajew 493  
 Prins s. Kriewitz  
 Pschorr 533  
 Pummerer 626  
 Purdie s. Irvine  
  
 Rabinowitch s. Franck  
 Radziewanowski 84  
 Ramberg-Bäcklund 364  
 Rapson 642  
 Raschig 543  
 Reed 562  
 Reese s. Diels  
 Reformatsky 395  
 Reimer-Tiemann 541  
 Reissert 419  
 Reissert-Groscheintz-  
 Fischer 214  
 Reppe 208, 325, 326, 572,  
 650  
 Reverdin 436  
 Richter 236  
 Richter, von 483  
  
 Rickert s. Alder  
 Riehm 219  
 Riemschneider 629  
 Riley 616  
 Rimini s. Angeli  
 Rist s. Hilbert  
 Ritter 475  
 Robinson s. Appel  
 Robinson s. Foulds  
 Robinson s. Kostanecki  
 Robinson s. Piloty  
 Robinson-Gabriel 513  
 Robinson-Mannich 441  
 Robinson-Schöpf 643  
 Roelen 387  
 Rosenmund 132  
 Rosenmund-Saytzeff 612  
 Rosenmund-von Braun  
 143  
 Roth s. Kuhn  
 Rowe 565  
 Ruff 230  
 Ruff-Fenton 665  
 Ruggli-Ziegler 648  
 Rügheimer s. Staedel  
 Rupe 235  
 Rupe s. Meyer  
 Rutz s. Schmidt  
 Ruzicka 468  
  
 Sabatier-Senderens 382  
 Sachs s. Ehrlich  
 Sand s. Hofmann  
 Sandmeyer 275, 421, 422  
 Saytzeff s. Rosenmund  
 Saytzeff s. Hofmann  
 Scheller 132  
 Schiemann 437  
 Schiff 53  
 Schlack-Kumpf 372  
 Schlittler-Müller 429  
 Schlotterbeck s. Buchner  
 Schmidlin-Bergman-  
 Wilsmore 9  
 Schmidt 190  
 Schmidt s. Bohn  
 Schmidt s. Claisen  
 Schmidt-Rutz 485  
 Schmitt s. Kolbe  
 Scholl 529  
 Schönberg 564  
 Schöpf s. Robinson  
 Schorigin-Wanklyn 508  
 Schotten-Baumann 22  
 Schroeter s. Semmler  
  
 Schuster s. Meyer  
 Schwecten 277  
 Semmler-Wolff-Schroeter  
 519  
 Senderens s. Sabatier  
 Sengupta s. Bardhan  
 Serini 351  
 Shadwell s. Claisen  
 Sharpless 311  
 Shechter s. Brown  
 Simmons-Smith 255  
 Simonini 620  
 Simonis 240  
 Skita 382  
 Skita s. Auwers  
 Skraup 220  
 Slyke, van 108  
 Smiles 144  
 Smith s. Simmons  
 Sommelet 50, 660  
 Sonn-Müller 405  
 Speier s. Fischer  
 Spengler s. Pictet  
 Spengler-Pfannenstiel 452  
 Staab 630  
 Stadnikoff s. Zelinsky  
 Staedel-Rügheimer 579  
 Staudinger 556  
 Stein s. Alder  
 Stephen 478  
 Stetter 185  
 Stevens 657  
 Stevens s. Bamford  
 Stevens s. McFadyen  
 Stickland 602  
 Stieglitz 638  
 Stobbe 167  
 Stoermer s. Widman  
 Stoll s. Hansley  
 Stollé 522  
 Stork 193  
 Strecker 117, 259, 624  
 Stuffer 302  
 Suhl s. Zincke  
 Süs 226  
 Swarts 341  
 Swern 69  
  
 Tafel 6  
 Taft 347  
 Tanasescu s. Lehmstedt  
 Thiele-Winter 224  
 Thorpe s. Guareschi  
 Thorpe-Ziegler 476  
 Thunberg-Wieland 283