

KONSTANZER  
BIBLIOTHEK  
BAND 2

Herausgeberkollegium:  
Peter Böger · Friedrich Breinlinger · Jürgen Mittelstraß  
Bernd Rütters · Jürgen Schlaeger · Hans-Wolfgang Strätz  
Horst Sund · Manfred Timmermann · Brigitte Weyl

Peter Fischer

## Licht und Leben

Ein Bericht über Max Delbrück,  
den Wegbereiter der Molekularbiologie

UNIVERSITÄTSVERLAG KONSTANZ GMBH

Die Abbildung auf der Einbandvorderseite zeigt Max Delbrück im Jahr 1969. Daneben die schematische Darstellung seiner Analyse eines Versuchs aus dem Jahr 1943. Damit erbrachte er den Nachweis, daß Mutationen in Bakterien spontan auftreten. Die durch Linien verbundenen Punkte stellen aufeinanderfolgende Generationen einer wachsenden Bakterienkultur dar.



ISBN 3 87940 275 2

© Universitätsverlag Konstanz GmbH, Konstanz 1985

Gesamtherstellung:  
Universitäts-Druckerei Konstanz GmbH

## Inhalt

Hinweise für den Leser . . . . .	9
Zu Beginn . . . . .	11
Die Freude am Denken . . . . .	11
Das Leben von Max Delbrück · »Davon glaube ich kein Wort« · Auf dem Weg zur Biographie · Der Dank an Freunde	
Die neue Physik in der Alten Welt . . . . .	17
Der Student und die Sterne . . . . .	17
Die Familie Delbrück · Frühe Jugend in Berlin · Die Auswirkungen des Krieges · Die Nachbarn in Berlin · Der junge Mann Max · Zwei astronomische Vorlesungen · Der Student der Astronomie · Die ersten Schwierigkeiten · Die astronomische Lehre · Max in der Weimarer Politik · Familienleben	
Die neue Welt der Physik . . . . .	33
Der Durchbruch in der Physik · Max in Göttingen · Die Welt der Atome · Quantenphänomene · Die Idee der Komplementarität · Das Spiel mit der Physik · Der erste Aufenthalt im Ausland · Das erste Rockefeller-Stipendium · Frühling in Kopenhagen · Der Auftritt des Neutrons · Die Rückkehr nach Berlin	
Die Jahre in Berlin . . . . .	54
Wieder im Hause · Die Delbrück-Streuung · Leben unter den Nationalsozialisten · Statistische Physik · Biophysikalische Anfänge · Berliner Bindungen · Gefährliche Sympathien · Im Lager der Dozenten · Kein Grund zur Teilung	
Licht und Leben – die große Herausforderung . . . . .	69
Eine Vorlesung im Sommer · Die Denkfigur der Komplementarität · Licht und Leben – dreißig Jahre später · Die bleibende Aufgabe · Eine eigene Formulierung · Die Natur des Gens · »Delbrücks Modell« · Die Wirkung der Treffertheorie · Das zweite Rockefeller-Stipendium · Ein lebendes Molekül	
Die molekulare Biologie in der Neuen Welt . . . . .	89
Das Atom der Biologie . . . . .	89
Ankunft in Amerika · Im Westen · Die Genetik im Jahr 1937 · Das Virus im Keller · Bakteriophagen 1937 · Der große Wurf · Das zweite Jahr in Pasadena · Im Herbst 1939 · Die Hilfe durch Rockefeller · Eine andere Art von Komplementarität · Das erste Treffen mit Luria	

Einsichten aus dem Einfachen . . . . .	109	Anhang . . . . .	261
Begründende Anziehungen · Ein ernstes Kind · Gegenseitige Behinderung · Die private Familie · Ein Blick auf den Phagen · Die Geburt der Bakteriengenetik · Komplementäre Ansichten · Der dritte Mann · Der Stoff, aus dem die Gene sind · Das Glück der Tüchtigen · Was ist ein Gen?		Allgemeine Literaturverweise . . . . .	261
Die Aufteilung des Ganzen oder		Die Bibliographie von Max Delbrück (1906–1981) . . . . .	269
Der Aufstieg der Molekulargenetik . . . . .	130	Buchbesprechungen von Max Delbrück . . . . .	274
Sommer in Cold Spring Harbor · Kurse in Cold Spring Harbor · Die Phagengruppe · Die Explosion der Genetik · Die Beweglichkeit der Gene · Eine kritische Frage · Die bedingt tödliche Antwort · Die Auferweckung der Toten · Max ist vierzig · Max am Caltech · Das Prinzip der kontrollierten Schlampigkeit · Licht und Schatten · Viren 1950 · Eine besondere Einführung · Leben durch Licht		Glossar . . . . .	274
Die Auflösung des Ganzen oder		Namenregister . . . . .	277
Neubeginn am Höhepunkt . . . . .	158	Sachregister . . . . .	280
Zu Beginn der fünfziger Jahre · Eine erfolgreiche Abweichung · Die Doppelhelix · Das Ende des genetischen Spiels · Nach der Doppelhelix · Eine Philosophie der Rekombination · Grund zum Feiern · Das Ende der Kindheit		Bildnachweis . . . . .	282
Ein Wissenschaftler in seiner Welt . . . . .	172		
Auf der Suche nach einer Biophysik . . . . .	173		
Ein Physiker in der Biologie · Das Licht zum Leben · Ein einfaches Gesetz · Biologie als Physik · Kleine Konflikte · Eine Stufe höher · Schwarze Kunst · Drei, zwei, eins · Hoch hinaus · »Die Pipette ist meine Klarinette«			
Der Phage der Wahrnehmung . . . . .	189		
Ein neues Leben · Die Phycomycesphilosophie · Annäherungen · Adaptation · Licht in Phycomyces · Die europäische Unterbrechung · Die zweite Generation · Verrückte Mutanten · Ein verrücktes Problem · Die Kette der Signale · Wo Licht auf Leben trifft · Die Phycomycesfamilie			
Die Rückkehr nach Deutschland . . . . .	212		
Nach dem Krieg · Der Phage auf dem Weg nach Deutschland · Wieder Sommer in Göttingen · Die Verbindung nach Köln · Der Anfang eines Instituts · Die Kölner Jahre · Spielereien · Köln ohne Max · Die Universität in Konstanz · 1969 – Delbrücks Jahr · Vielen Dank			
Wahrheit und Wirklichkeit . . . . .	236		
Der Pfeil der Zeit · Wissenschaft und Gesellschaft · Wissenschaft und Dichtung · Ein Student der Evolution · Eine Verschwörung der Natur			
Zum Ende . . . . .	257		
Der Tod und der Wissenschaftler · Der eigene Tod			