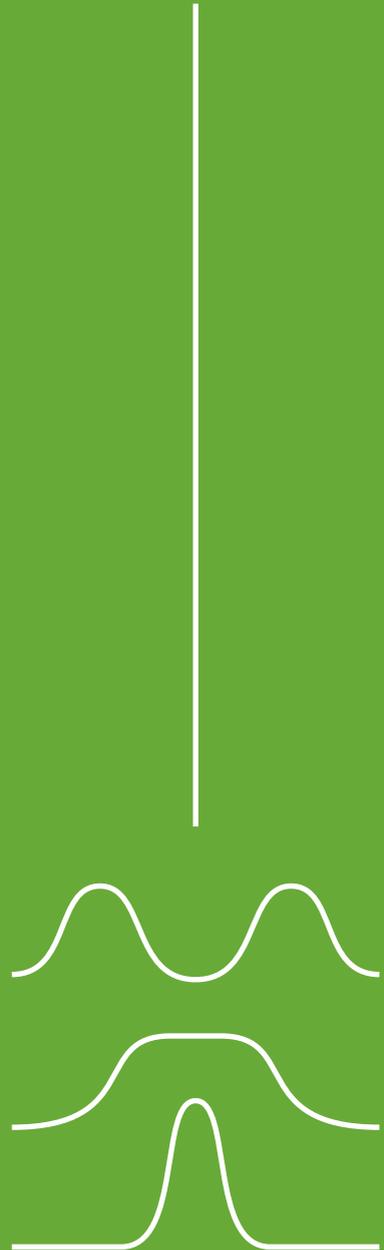


SUPPORTING
MATERIAL :
HORST KESSLER
FARBABBILDUNGEN



Horst Kessler Farbabbildungen

Im Folgenden werden ausgewählte Bilder aus [792] farbig dargestellt, aus denen die erklärten Zusammenhänge besser erkennbar sind.

[792] H. Kessler: *NMR – Mein Kompass in der Organischen und Medizinischen Chemie*. (Lebenswerke in der Chemie). GNT-Verlag, Berlin, 2023.

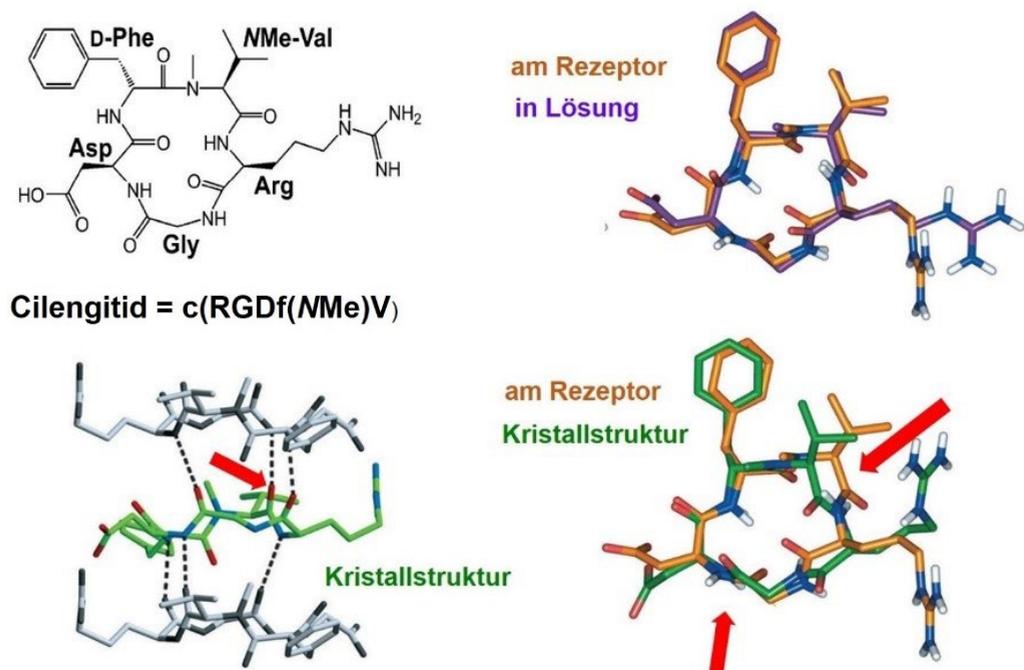
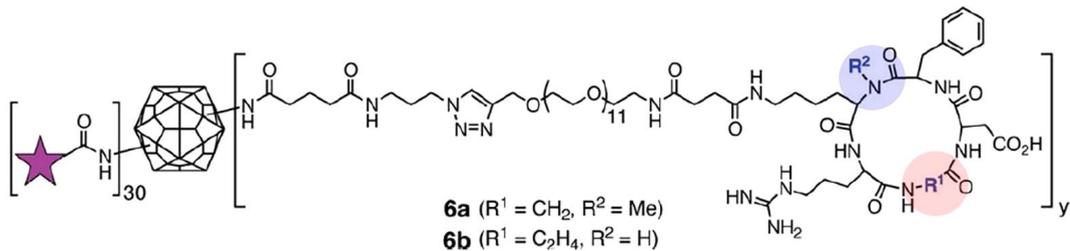


Abb. 2.6. Konformation von Cilengitid (Formel links oben). Links unten: Packung im Kristall von reinem Cilengitid). Die unterbrochenen Linien zeigen die intermolekularen Wasserstoffbindungen. Sie bilden ähnlich wie Ghadiris „Nanoröhren“ (8) eine Stapelung der Moleküle. Rechts oben: Überlagerung der Konformation am Rezeptor (orange) und in Lösung (blau). Unten rechts: Cilengitid im Kristall (grün) und am Rezeptor (orange). Die durch die Stapelung im Kristall erzwungene Drehung der Amidbindungen sind mit Pfeilen gekennzeichnet. Die Seitenkette des Arg-Restes ist flexibel und die Orientierung am Rezeptor (orange) wird durch die Bindung in der α -Untereinheit des Integrins $\alpha\beta 3$ bestimmt. Intermolekulare Wasserstoffbrücken zwischen gelösten Molekülen sind entropisch ungünstig. (Quelle: Horst Kessler, ©2024 GNT-Verlag GmbH, Berlin, Germany.)



bindet an $\alpha\text{v}\beta 3$

bindet nicht an $\alpha\text{v}\beta 3$

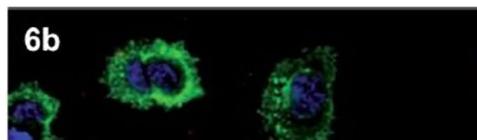
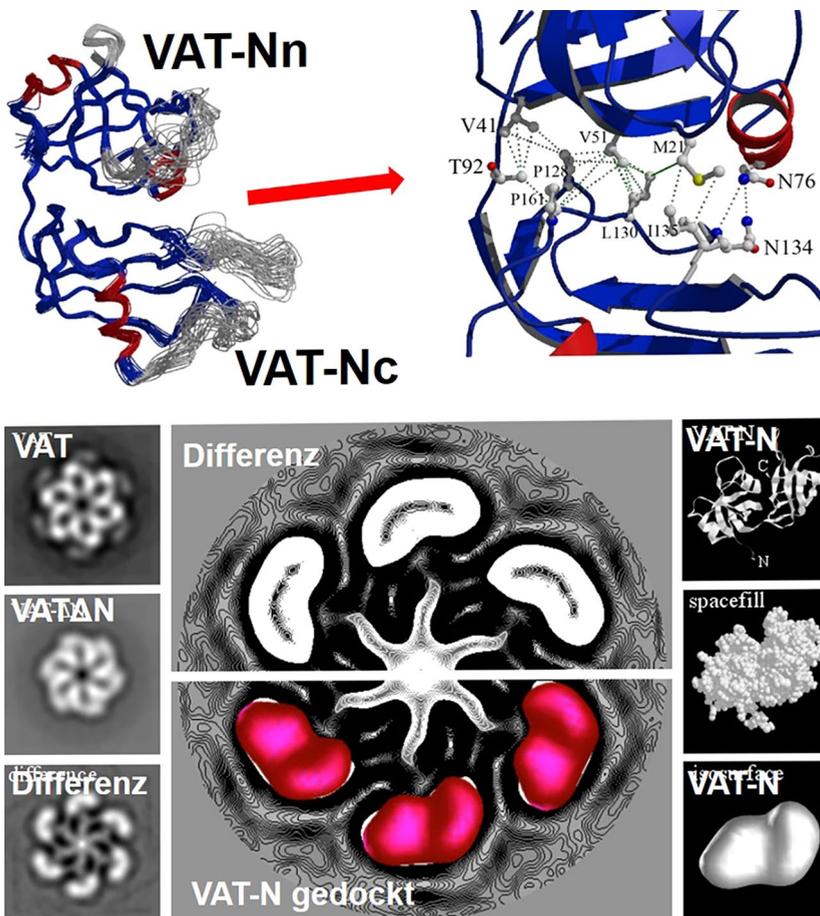


Abb. 3.2.

Dankeskarte
Ernst für
meinen Vortrag
zur Nobelfeier.
(Quelle: Horst
Kessler, ©2024
GNT-Verlag
GmbH, Berlin,
Germany.)

Abb. 3.33.

VAT-N.
Oben links:
NMR-Struktur
von VAT-N.
Mitte: Detail der
Verknüpfung
der beiden
Teildomänen
VAT-Nn und
VAT-Nc. Oben
rechts das Bän-
dermodell und
unten rechts
die Topologie
des VAT-Nn.
Unten links: EM
Bilder von VAT,
VAT-N und
deren Differenz.
Letztere ist
in der Mitte
vergrößert
und in Rot die
NMR-Struktur
(rechts) hin-
einmodelliert.
(Quelle: Horst
Kessler, ©2024
GNT-Verlag
GmbH, Berlin,
Germany.)



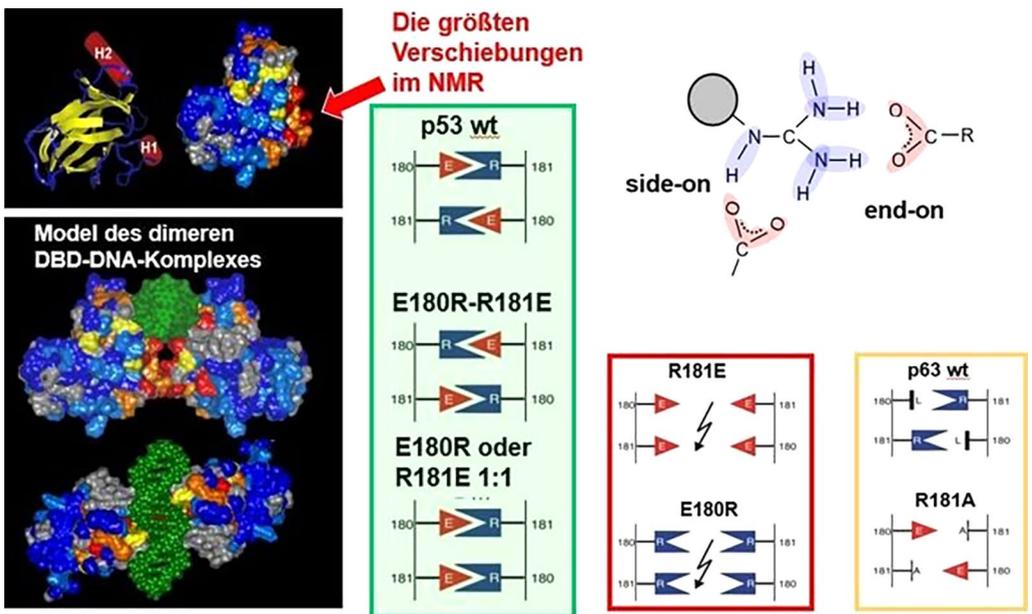
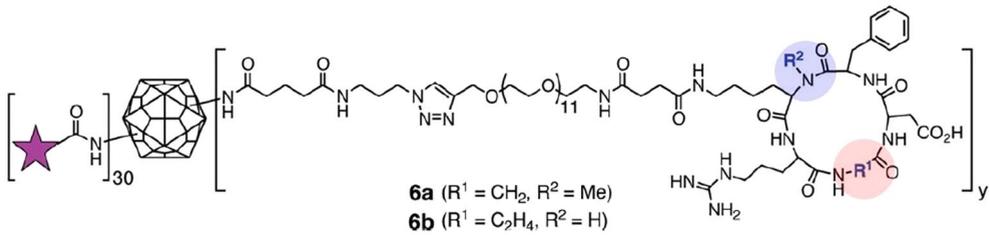
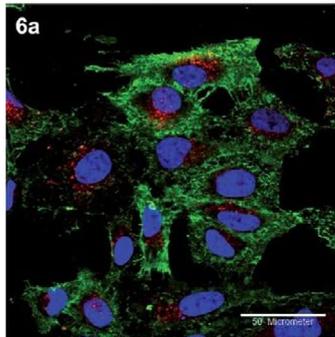


Abb. 3.36. Charakterisierung der doppelten Salzbrücken in p53 als wesentliches Element der kooperativen Bindung. Oben links: Röntgenstruktur mit Markierung der Verschiebungsänderungen in Rot. Arginin kann ein Carboxylat verschieden binden. Rechts unten: kooperative Bindung ist möglich beim Wildtyp (wt), bei doppelter Vertauschung der Ladungen oder bei einem 1:1 Gemisch der Mutanten mit nur E oder nur R (grüne Fläche). In den durch rote Umrandung gezeigten Mutanten ist keine Bindung möglich. Die Mutanten in der gelben Umrandung können nur durch Dimerisierungshelfer paaren. Die verwandten Proteine p63 und p73 binden nicht kooperativ an DNA (siehe unten am Ende des Kapitels). (Quelle: Horst Kessler, ©2024 GNT-Verlag GmbH, Berlin, Germany.)



bindet an $\alpha\text{v}\beta 3$



bindet nicht an $\alpha\text{v}\beta 3$

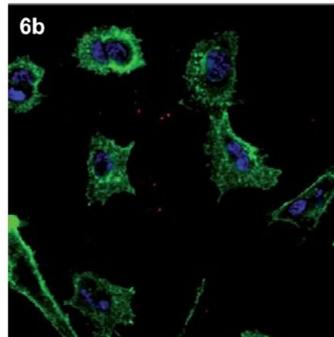


Abb. 5.5. Das Viruskapsid wird via Click-Chemie über einen Abstandshalter mit dem Cyclopeptid verknüpft. In der Verbindung 6a ist R^2 eine Methylgruppe (NMe-Lysin) und R^1 eine CH_2 -Gruppe (Glycinrest). Dieses Peptid bindet an das Integrin. Als Gegenprobe wurde anstelle von Glycin ein β -Alanin eingesetzt. Dieses Peptid bindet dann nicht mehr an das Integrin. Unten: Zellbilder in denen der Zellkern blau eingefärbt ist. Das zweite Kapsidprotein ist mit dem rot-fluoreszierenden Farbstoff AlexaFluor 488 markiert. Nur das Konstrukt, das das Integrin-bindende Peptid trägt, wird internalisiert und gibt sich im Cytosol durch die Rotfärbung zu erkennen. (Quelle: Horst Kessler, © 2024 GNT-Verlag GmbH, Berlin, Germany.)

PUBLISHED TITLES IN THIS SERIES

GÜNTHER MAIER
DAS WAR'S-ERINNERUNGEN EINES DOKTORVATERS
(DONE-MEMORIES OF A PHD SUPERVISOR, 2021)

GERHARD ERTL
MEIN LEBEN MIT DER WISSENSCHAFT (MY LIFE WITH SCIENCE, 2021)

HENRI BRUNNER
BILD UND SPIEGELBILD: KLEINER UNTERSCHIED-GROSSE AUSWIRKUNGEN
(LOOKING GLASS CHEMISTRY: SMALL DIFFERENCES-GIGANTIC EFFECTS, 2021)

DIETER OESTERHELT AND MATHIAS GROTE
LEBEN MIT LICHT UND FARBE-EIN BIOCHEMISCHES GESPRÄCH
(LIFE WITH LIGHT AND COLOR-A BIOCHEMICAL CONVERSATION, 2022)

STEPHEN B. H. KENT
INVENTING SYNTHETIC METHODS TO DISCOVER HOW ENZYMES WORK (2022)

FRANZ EFFENBERGER
VON AROMATEN UND HETEROCYCLEN ZUR BIO- UND NANOTECHNOLOGIE
(FROM ARENES AND HETEROCYCLES TO BIO- AND NANOTECHNOLOGY, 2023)

GERHARD ERTL
MY LIFE WITH SCIENCE (2023)

HORST KESSLER
NMR: MEIN KOMPASS IN DER ORGANISCHEN UND MEDIZINISCHEN CHEMIE
(NMR WAS MY COMPASS IN ORGANIC AND MEDICINAL CHEMISTRY, 2023)

THE INTERNATIONAL LIVES IN CHEMISTRY SERIES
PAYS TRIBUTE TO OUTSTANDING SCIENTISTS,
DESCRIBES THEIR ROUTE TO SUCCESS,
IS AN INSPIRATION FOR THE FUTURE.

THE LIVES IN CHEMISTRY BOOK SERIES HAS BEEN RECOGNIZED
AS ONE OF "THE BEST GERMAN BOOK DESIGNS" IN DESIGN,
CONCEPTION, AND WORKMANSHIP.

L-I-C.ORG

