

Gesperrt bis 6. September 2004

EU 6. Rahmenprogramm
“Das Epigenom”
 Exzellenznetz (2004-2009)

1. Europäische epigenetische Forschung
 Aufklärung epigenetischer Mechanismen in der post-genomischen Ära

2. Eine neue Generation europäischer Wissenschaftler
 Förderprogramm für 22 unabhängige Wissenschaftler (NET-Programm)

3. Eine interaktive Web Präsenz
 Zugang für Wissenschaftler und die Allgemeinheit zu aktuellen Fakten in Epigenetik

Österreich zieht die Fäden im EU-Exzellenznetz “Das Epigenom”

Das Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien koordiniert ein weiteres Grossprojekt im sechsten Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission.

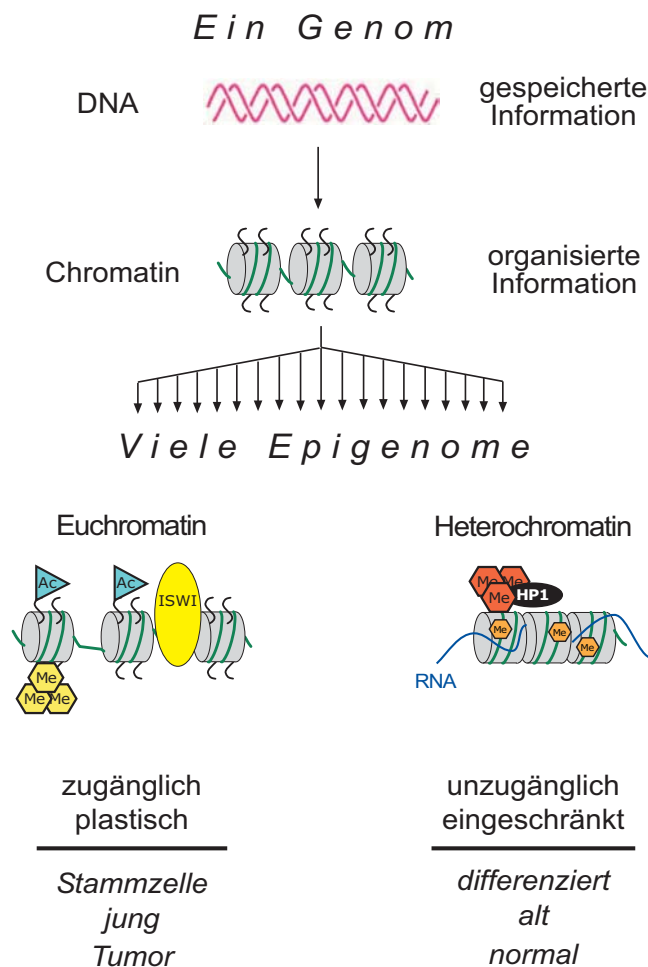
Ein Konsortium aus 25 führenden europäischen Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Epigenetik und die Europäische Kommission unterzeichneten einen Vertrag, der die Etablierung eines europäischen Exzellenznetzes (NoE) mit dem Namen “Das Epigenom” zum Inhalt hat. Die Initiative wird von der EU im sechsten Forschungsrahmenprogramm (FP6) mit 12,5 Millionen Euro gefördert. In den kommenden fünf Jahren soll damit eine einheitliche Plattform für die europäische epigenetische Forschung geschaffen werden. Thomas Jenuwein, Senior Scientist am Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP), koordiniert das Großprojekt mit Unterstützung von Genevieve Almouzni (Institut Curie, Paris) und Philip Avner (Institut Pasteur, Paris).

Wir sind mehr als die Summe unserer Gene

Epigenetik bedeutet, wörtlich übersetzt, "jenseits konventioneller Genetik". Während die Genetik sich mit Funktionen der DNA beschäftigt, die eine direkte Folge ihrer Struktur sind, behandelt die Epigenetik alle Vorgänge, die sich jenseits dieser Grundprinzipien vollziehen und dazu führen, dass die in einem Gen

festgelegte Information auch realisiert wird. Epigenetische Veränderungen sind unabhängig vom genetischen Code, können aber dennoch an die Nachkommen weitergegeben werden. Mit dieser Erkenntnis erschütterte die Epigenetik die jahrzehntealte Überzeugung, dass die Sequenz der DNA die ausschließliche Quelle vererbbarer Information sei.

Die sogenannte 'post-genomische' Epoche, die einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung unserer molekularen Identität liefern wird, hat gerade erst begonnen. Epigenetische Markierungen an der DNA und ihren Verpackungsmolekülen, den Histonen, stellen ein eigenes Informationssystem dar. Von manchen Wissenschaftlern als "Histon-Code" bezeichnet, definieren sie, welche Gene in einer Zelle aktiv und welche stillgelegt sind. Diese Markierungen sind mit einem Index-System vergleichbar, das das Gedächtnis einer Zelle für ihre eigene Identität darstellt. Versagt dieses epigenetische Gedächtnis, kann das schwerwiegende Folgen für den gesamten Organismus haben. Die Auswirkungen epigenetischer Forschung sind weitreichend und betreffen unter anderem die Stammzellbiologie, das Verständnis von Krebs und von Alterungsprozessen.



Epigenom – ein virtuelles Institut

Mit der Epigenetik etabliert sich derzeit ein neuer Forschungsschwerpunkt in der Biomedizin. Diesen Schwung nützt das Projekt "Epigenom", um ein virtuelles Zentrum zu schaffen, das drei zentrale Aktivitäten verfolgt:

- ein gemeinsames Forschungsprogramm, um die Epigenetik in Europa voranzutreiben,
- eine Initiative, in deren Rahmen 22 der aussichtsreichsten, neu etablierten Forscherteams (NET) auf dem Gebiet der Epigenetik gefördert und integriert werden sollen (NET-Programm),
- die Schaffung einer interaktiven Website, die die wissenschaftliche Gemeinschaft und die Öffentlichkeit mit aktuellem Wissen aus dem Gebiet der Epigenetik versorgt.

Eines der Ziele des NoE ist es, langfristig die gesamte epigenetische Forschung in Europa zu erfassen. Dabei wird eine Strategie der schrittweisen Expansion verfolgt. Das virtuelle Zentrum, das anfangs 25 Gruppen aus 8 Ländern umfasst, soll in den kommenden fünf Jahren um zusätzliche Forschungsgruppen erweitert werden.

Neue Förderinitiative für junge Wissenschaftler

Neben den gemeinsamen Aktivitäten der Kerngruppe ist das NET-Programm von zentraler Bedeutung für das NoE. Mehr als 25% der Netzwerkmittel werden aufgewendet, um neu etablierte Gruppen in Europa für drei Jahre finanziell zu unterstützen. Junge Wissenschaftler haben häufig Probleme, sich Forschungsförderung im Wettbewerb mit etablierteren Gruppen zu sichern. "Mit dem NET-Programm haben wir das herkömmliche System auf den Kopf gestellt", erklärt Koordinator Thomas Jenuwein. "In unserem Projekt haben anerkannte Forscher Mittel beantragt und erhalten, die sie herausragenden jungen Kollegen zur Verfügung stellen. Dieser neue Ansatz zu gemeinsamer Forschung unterscheidet das Netzwerk deutlich von allen vorhergehenden Initiativen." Die erfolgreichen 12 Mitglieder der ersten Runde des NET-Programms wurden erst kürzlich bekannt gegeben, unter ihnen befindet sich auch ein Österreicher.

Zahlreiche Netzwerkaktivitäten begleiten das Programm, darunter regelmäßige Fachkonferenzen und populärwissenschaftliche Veranstaltungen. Die Initiative soll keineswegs nach der durch die Kommission geförderten Laufzeit von fünf Jahren enden, sondern ein Anreiz zur Gründung einer langfristigen Struktur sein. Zusätzliche Mittel müssen das geplante Netzwerk langfristig aufrechterhalten.

Exzellenznetze (NoE) sind ein neues Forschungsförderungsinstrument im FP6. Ziel ist die Bündelung der in Europa vorhandenen Spitzenforschung und die Schaffung eines "Europäischen Forschungsraums". Von bislang 15 genehmigten Exzellenznetzen ist „Das Epigenom“ das einzige innerhalb des ersten Forschungsschwerpunktes im FP6, das von Österreich aus koordiniert wird.

Prof. Thomas Jenuwein, Senior Scientist am Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien, ist Honorarprofessor der Universität Wien, Koordinator der nationalen GENAU-Initiative "Epigenetische Plastizität des Säuger-genoms" und Koordinator des NoE "Das Epigenom". Seine Forschung konzentriert sich auf die Funktion von Enzymen, so genannten Histon-Methyltransferasen, die bestimmte Abschnitte auf Chromosomen markieren. Thomas Jenuweins Gruppe hat die Aktivität dieser Enzyme im Jahr 2000 als erste beschrieben und seither wesentliche Hinweise darauf geliefert, dass Histonmethylierung die Genexpression regelt. Jenuwein und seine Kollegen arbeiten daran, den "Histon-Code" zu entziffern.

Das IMP betreibt in Wien Grundlagenforschung für den internationalen Firmenverband Boehringer Ingelheim. Seit 1988 bildet es den Kern des heutigen Campus Vienna Biocenter. Mit über 200 Mitarbeitern aus 28 Nationen widmet sich das IMP der Aufklärung von molekularen Vorgängen bei der Entwicklung von Organismen und der Entstehung von Krankheiten. Das Institut engagiert sich stark in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und kollaboriert eng mit Universitäten und Akademien. Neben dem NoE "Das Epigenom" koordiniert das IMP mit dem Integrierten Projekt "MitoCheck" ein weiteres Großprojekt im sechsten Rahmenprogramm der Europäischen Kommission (siehe Presseinformation vom 13.7.2004).

Kontakt: Dr. Stefan Grünert, Projektmanager
Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie
Tel. (+43 1) 79730-359
gruenert@imp.univie.ac.at

Dr. Heidemarie Hurlt, Pressereferentin
Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie
Tel. (+43 1) 79730-358, mobil: 0664/8247910
hurlt@imp.univie.ac.at

Links: IMP Website
www.imp.univie.ac.at

Epigenome Website
www.epigenome.imp.ac.at

Anhang 1: Die 25 "Epigenom" NoE Kern-Partner

<i>Institut</i>	<i>Gruppenleiter</i>	
Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (Österreich)	Prof. Thomas Jenuwein [#] jenuwein@imp.univie.ac.at	Prof. Meinrad Busslinger busslinger@imp.univie.ac.at
Forschungszentrum für Molekulare Medizin (Österreich)	Prof. Denise Barlow denise.barlow@univie.ac.at	
Ruprecht Karls-Universität Heidelberg (Deutschland)	Prof. Renato Paro paro@sun0.urz.uni-heidelberg.de	
Deutsches Krebsforschungszentrum (Deutschland)	Prof. Ingrid Grummt I.Grummt@dkfz-heidelberg.de	
Saarland Universität (Deutschland)	Prof. Jörn Walter j.walter@mx.uni-sb.de	
Ludwig-Maximilians-Universität München (Deutschland)	Prof. Peter Becker pbecker@mol-bio.med.uni-muenchen.de	Prof. Wolfram Hörz hoerz@bio.med.uni-muenchen.de
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg (Deutschland)	Prof. Gunter Reuter reuter@genetik.uni-halle.de	
Erasmus Medical Center Rotterdam (Niederlande)	Prof. Frank Grosveld f.grosveld@erasmusmc.nl	Prof. Peter Verrijzer verrijzer@lumc.nl
The University of Edinburgh (UK)	Dr. Robin Allshire robin.allshire@ed.ac.uk	Prof. Adrian Bird a.bird@ed.ac.uk
Medical Research Council (UK)	Prof. Amanda Fisher amanda.fisher@csc.mrc.ac.uk	Dr. Wendy Bickmore w.bickmore@hgu.mrc.ac.uk Dr. Neil Brockdorff neil.brockdorff@csc.mrc.ac.uk
The University of Birmingham (UK)	Prof. Bryan Turner b.m.turner@bham.ac.uk	
Babraham Institute (UK)	Dr. Wolf Reik wolf.reik@bbsrc.ac.uk	
The Chancellor, Masters & Scholars of the University of Cambridge (UK)	Prof. Azim Surani as10021@mole.bio.cam.ac.uk	
The University of Leeds (UK)	Dr. Peter Meyer p.meyer@leeds.ac.uk	
Institut Curie (Frankreich)	Dr. Genevieve Almouzni [*] Genevieve.Almouzni@curie.fr	
Institut Pasteur (Frankreich)	Dr. Philip Avner [*] pavner@pasteur.fr	
Universität Genf (Schweiz)	Prof. Susan Gasser Susan.Gasser@molbio.unige.ch	Dr. Jerzy Paszkowski jerzy.paszowski@bioveg.unige.ch
Universität of Zürich (Schweiz)	Prof. Ueli Grossniklaus grossnik@botinst.unizh.ch	

- Koordinator

* - Stellvertretende(r)-Koordinator(in)

Anhang 2: Die 12 “Epigenom” NoE NET-Partner der ersten Runde

<i>Institut</i>	<i>Gruppenleiter</i>
Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (Österreich)	Dr. Anton Wutz wutz@imp.univie.ac.at
European Molecular Biology Laboratory (Deutschland)	Dr. Asifa Akhtar akhtar@embl-heidelberg.de
Netherlands Cancer Institute (Niederlande)	Dr. Fred van Leeuwen f.v.leeuwen@nki.nl
	Dr. Bas van Steensel b.v.steensel@nki.nl
University of Edinburgh (UK)	Dr. Irina Stancheva istancheva@ed.ac.uk
Marie Curie Research Institute (UK)	Dr. Patrick Varga-Weisz P.Varga-Weisz@MCRI.ac.uk
CNRS (Frankreich)	Dr. Giacomo Cavalli giacomo.cavalli@igh.cnrs.fr
INRA-CNRS (Frankreich)	Dr. Vincent Colot colot@evry.inra.fr
Curie Institute (Frankreich)	Dr. Edith Heard Edith.Heard@curie.fr
Friedrich Miescher Institut (Schweiz)	Dr. Antoine Peters Antoine.Peters@fmi.ch
Dulbecco Telethon Institute IGB CNR (Italien)	Dr. Valerio Orlando orlando@igb.cnr.it
Karolinska Institutet (Schweden)	Dr. Karl Ekwall karl.ekwall@sh.se