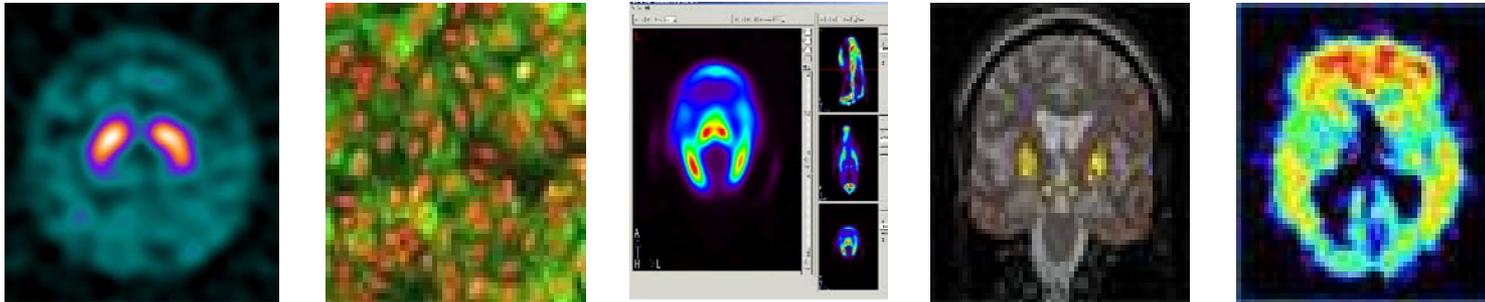


Molecular Imaging - die Rolle funktioneller Biomarker in der Medizin von heute und morgen



m⁴ Symposium: Personalisierte Medizin
Dienstag, 17. November 2009

Michael H. Jarnig
Marketing Manager Molecular Neuroimaging & MRI



imagination at work

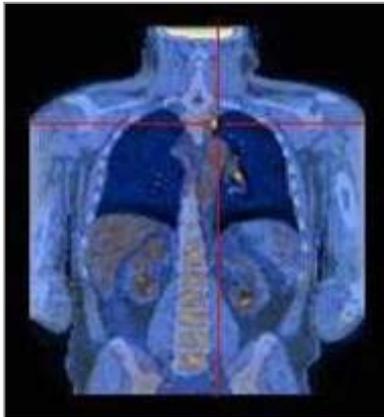
Diagnostische Bildgebung



MRT



CT



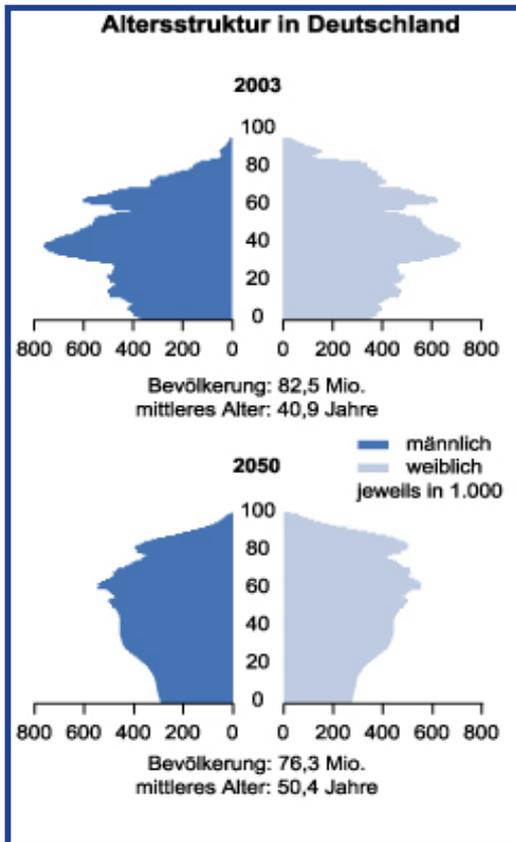
Molekulare
Bildgebung



Röntgen



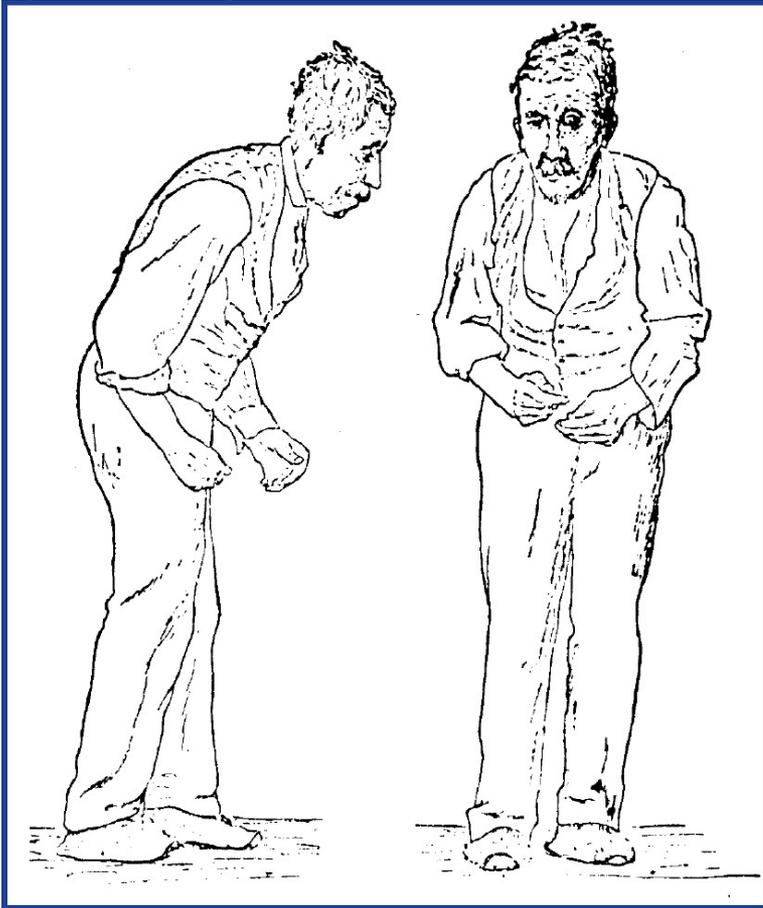
Herausforderung 2050



- Steigende Lebenserwartung
- Neurodegenerative Erkrankungen ↑
 - klare Altersassoziation
 - Prävalenz verdoppelt sich mit jeder Dekade >65 J.
- Aufwendungen ↑↑ 50 Mrd.€
- Versorgungssituation unklar

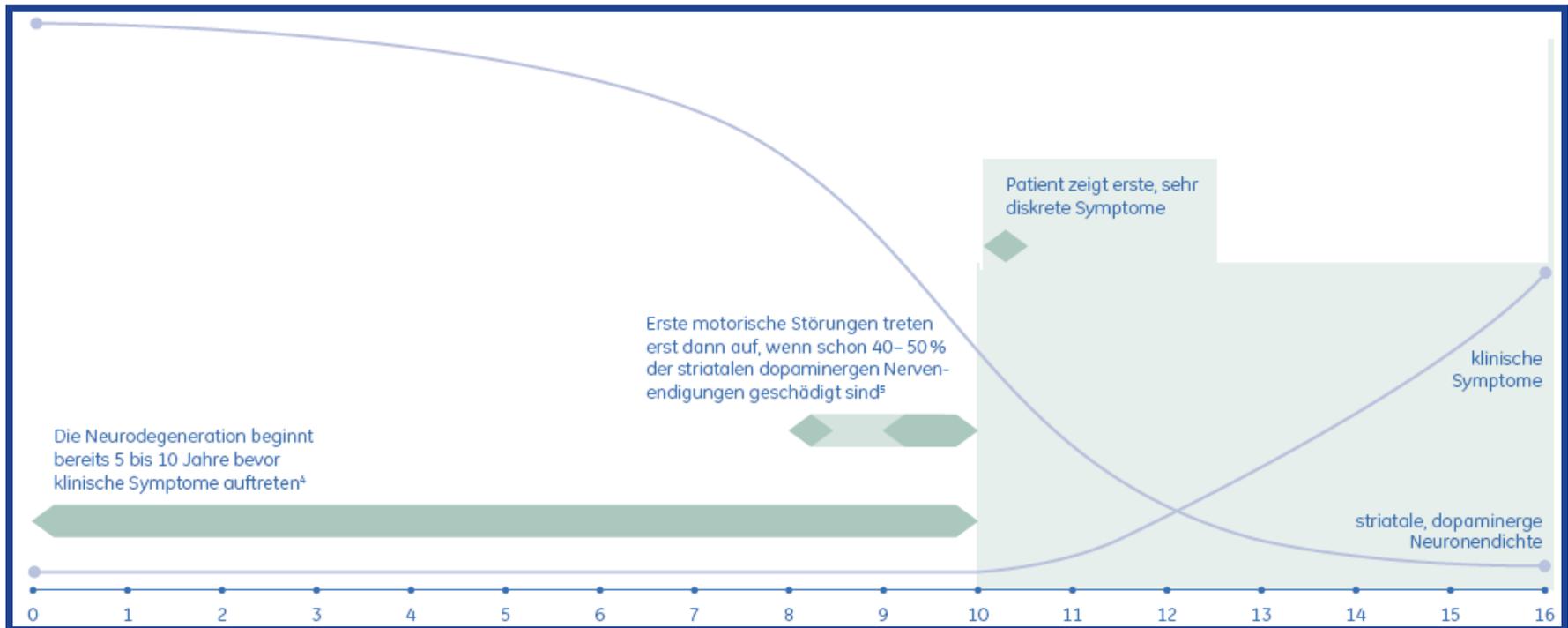
Welche Rolle kann Neuroimaging spielen?

Idiopathisches Parkinson-Syndrom (IPS)



- M. Parkinson ist eine häufige neurologische Erkrankung
- ersten Symptome treten meist im Alter zwischen 50 und 60 Jahren auf
- 5 bis 10% der Betroffenen sind jünger als 40
- Zahl der betroffenen Patienten wird auf 240.000 bis 280.000 geschätzt.

Bewegungsstörung (IPS)

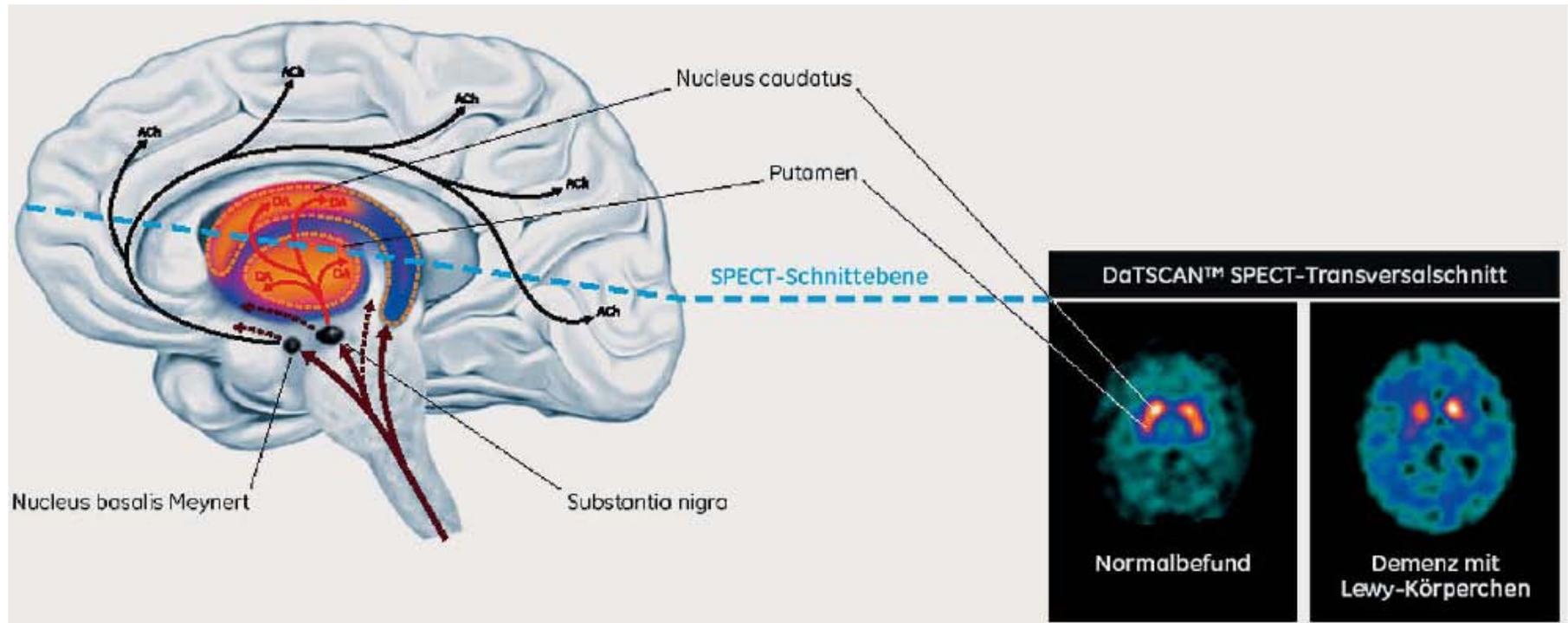


Gesicherte Diagnose und therapeutische Intervention möglichst frühzeitig

Funktionelle Bildgebung mit DaTSCAN™

H o w
DaTSCAN®
W o r k s

Nachweis einer Demenz mit Lewy-Körperchen



Dopaminerges Defizit

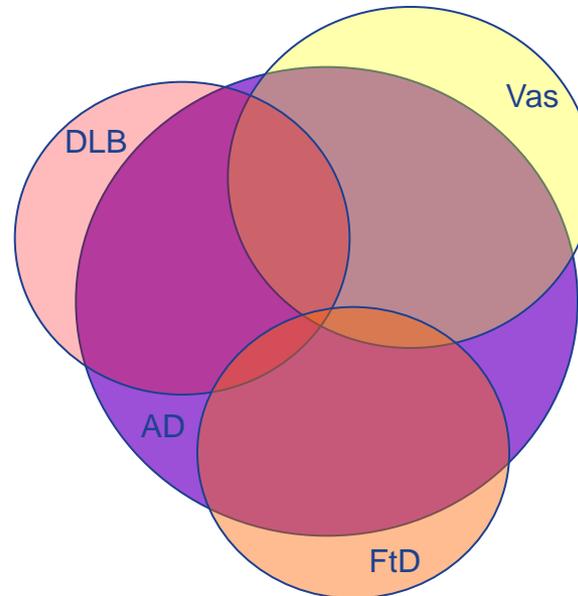
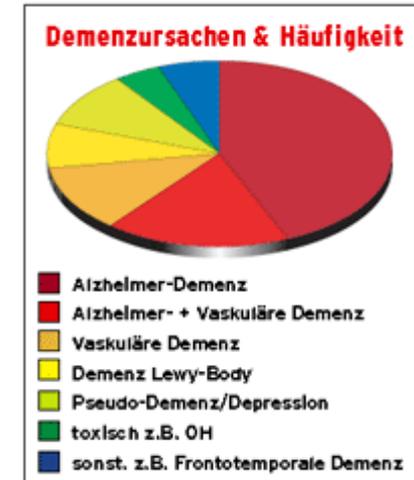
Cholinerges Defizit

Degenerative Demenzen



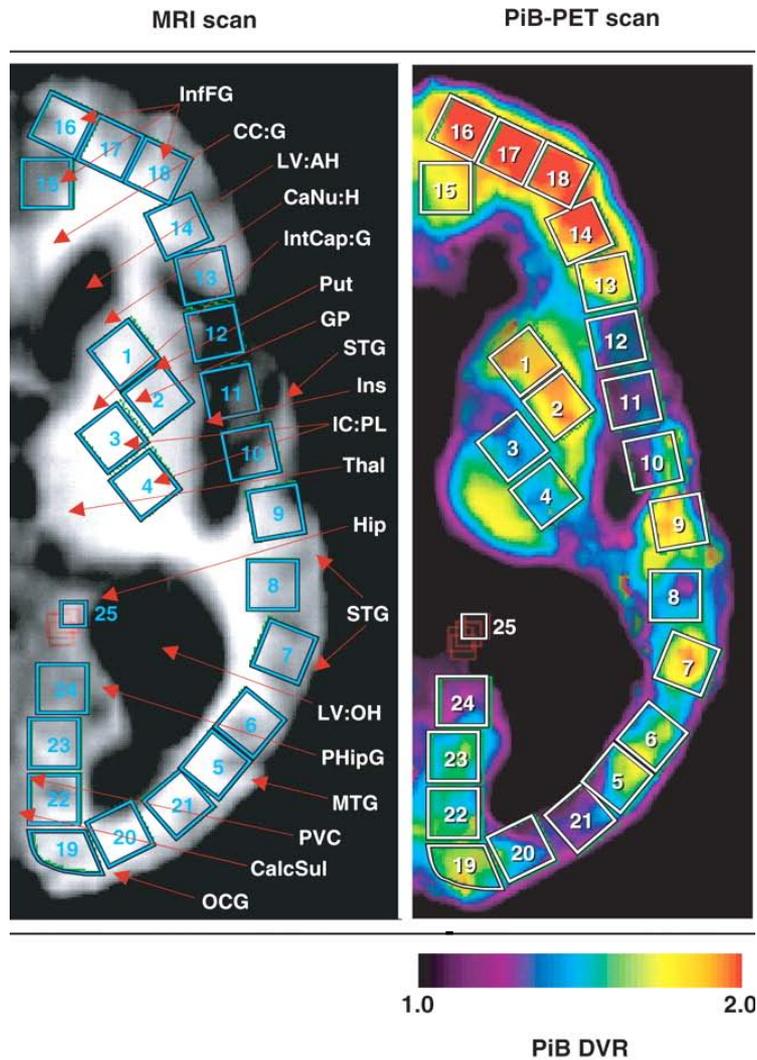
Patientin **Auguste D.**
(*16. Mai 1850, † 8. April 1906).

Häufigste Ursachen der Demenz	
Alzheimer-Krankheit	ca. 50-60 %
Vaskuläre Demenz	ca. 20 %
Mischform beider o.g.	ca. 15 %
Sekundäre Demenzen	
Lewy-Körperchen-Erkrankung und Parkinson-Syndrom	ca. 10-20 %
Frontotemporale Demenz	ca. 5-10 %
Andere	< 5 %

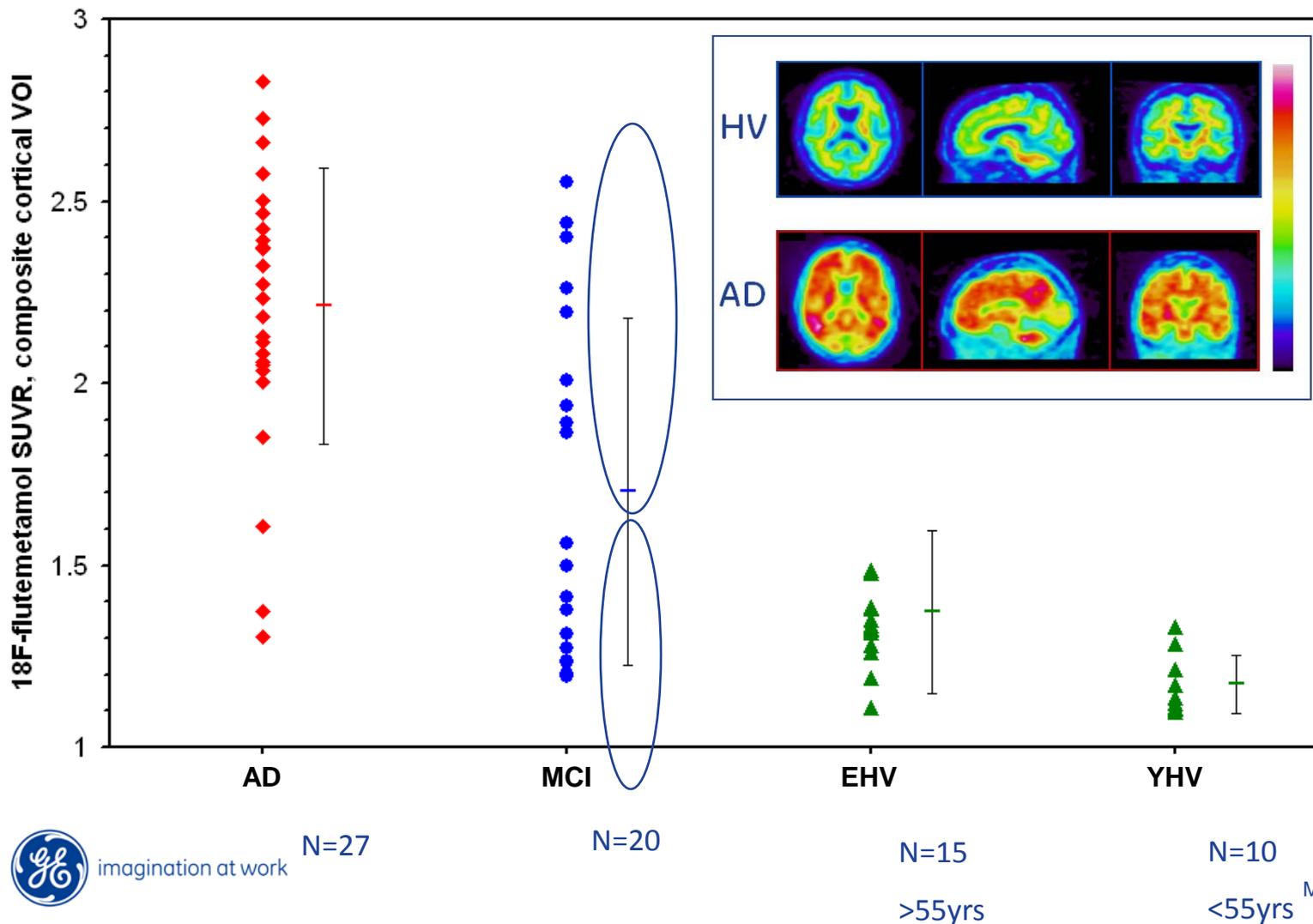


Die häufigste Demenzform ist die gemischte Demenz!

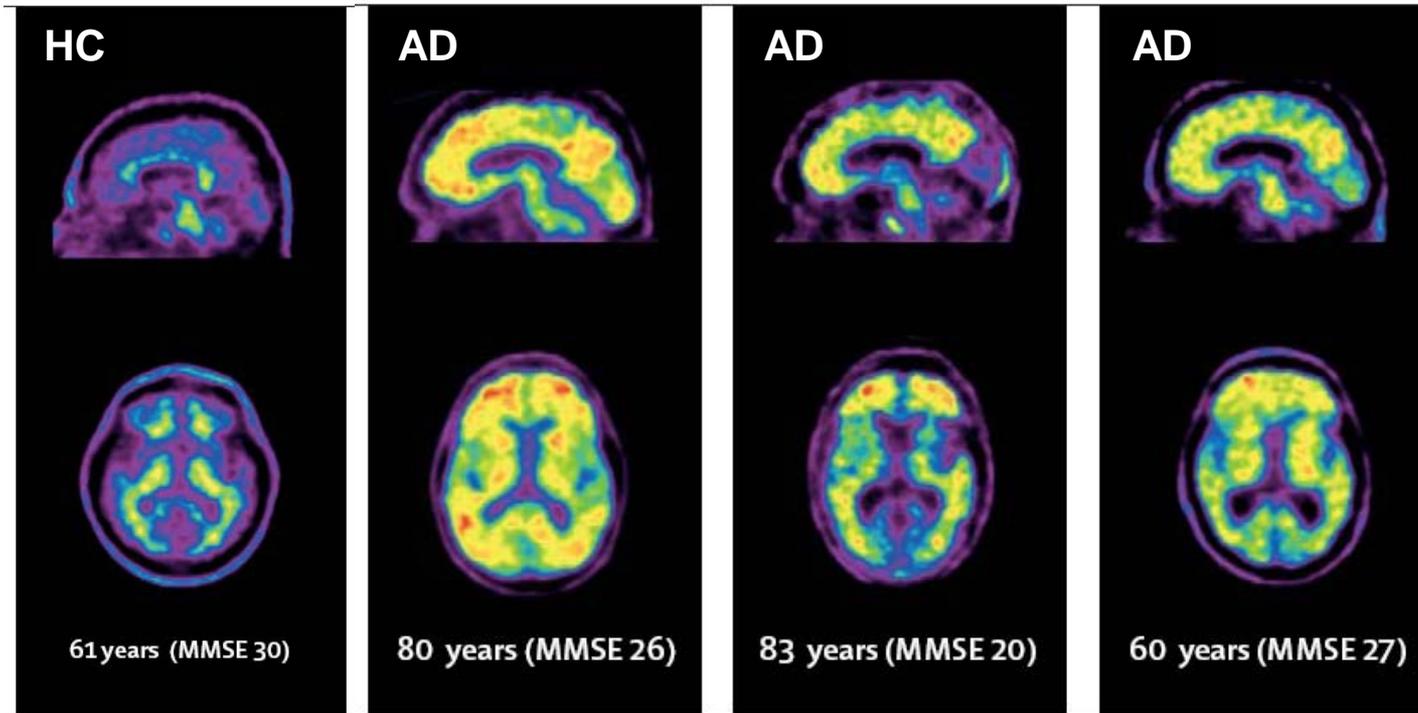
Amyloid-Imaging



Ergebnisse der Phase II Studie [18F]flutemetamol ALZ201

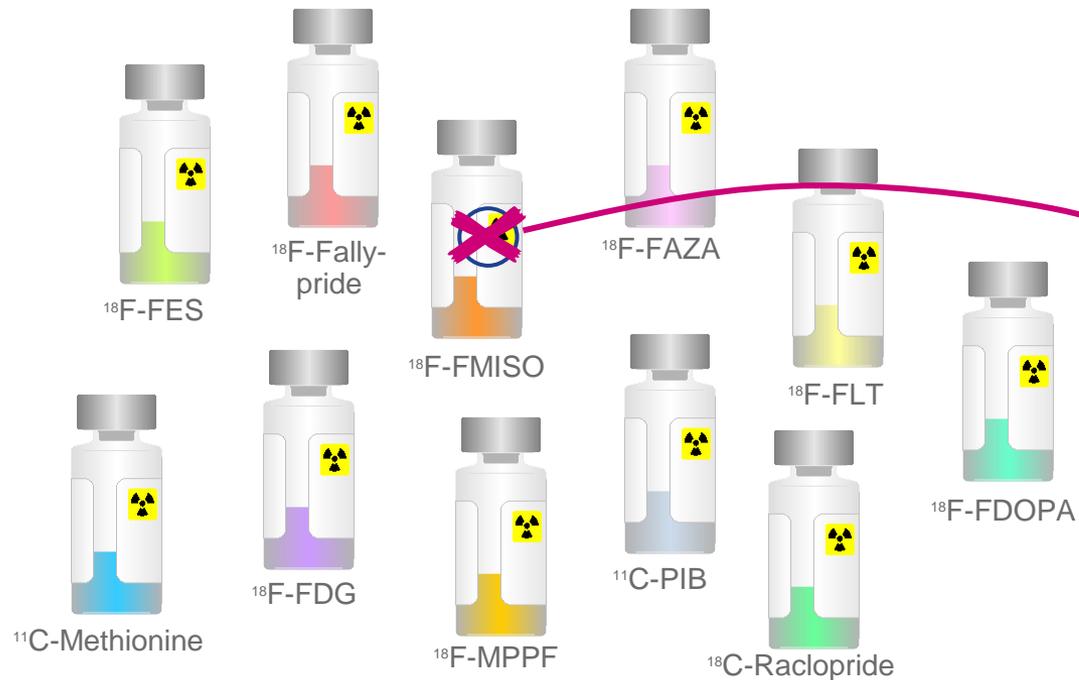


Amyloid Imaging mit ^{18}F -BAY94-9172

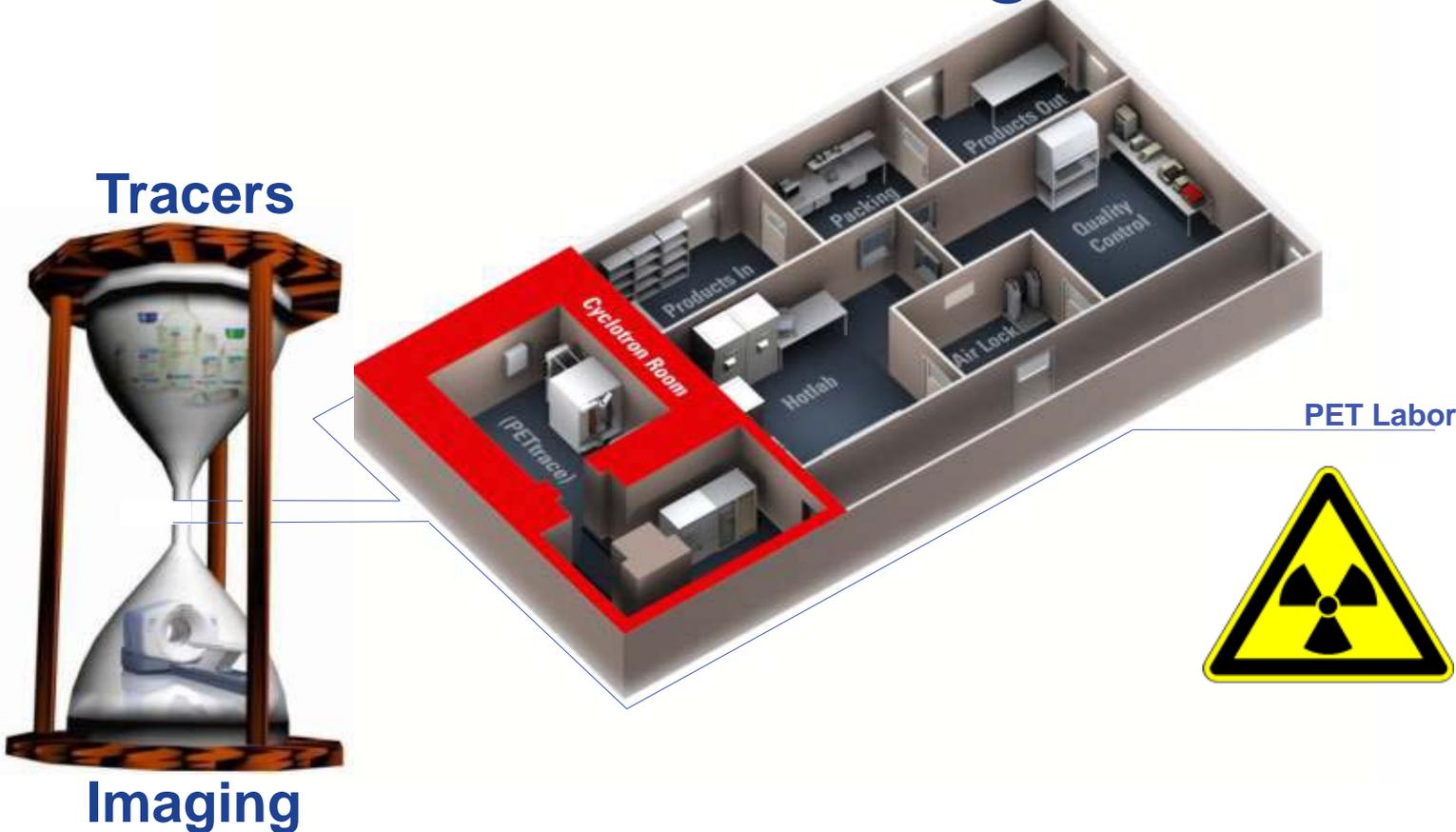


Rowe CC et al. Lancet Neurol 2008; 7: 129-135

Ziel: personalisierte Tracer



Engpass zwischen Forschung und breiter Anwendung



Microsynthesizer Konzept

Modell eines FDG Mikrochips

Mixer für Hydrolyse

Mixer für Radiomarkierung

Mixer zur Verdünnung

Aufreinigung:

Kation Austausch

Anion Austausch

C18

^{18}F Phasentransfer

Ventile

Vision: Der Singledose Tracer-Chip

Zyklotron im Haus
für ^{11}C und ^{18}F

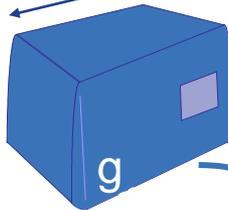
oder

Externer Lieferant (^{18}F)



Microsynthesizer
mit integrierter Abschirmung,
Desktop-Größe

50 cm



Tracer Chips
Wegwerfbar
Reagenzien On-Chip
Zertifiziert
Patientendosis



Qualitätskontrolle
kompakt und einfach

4



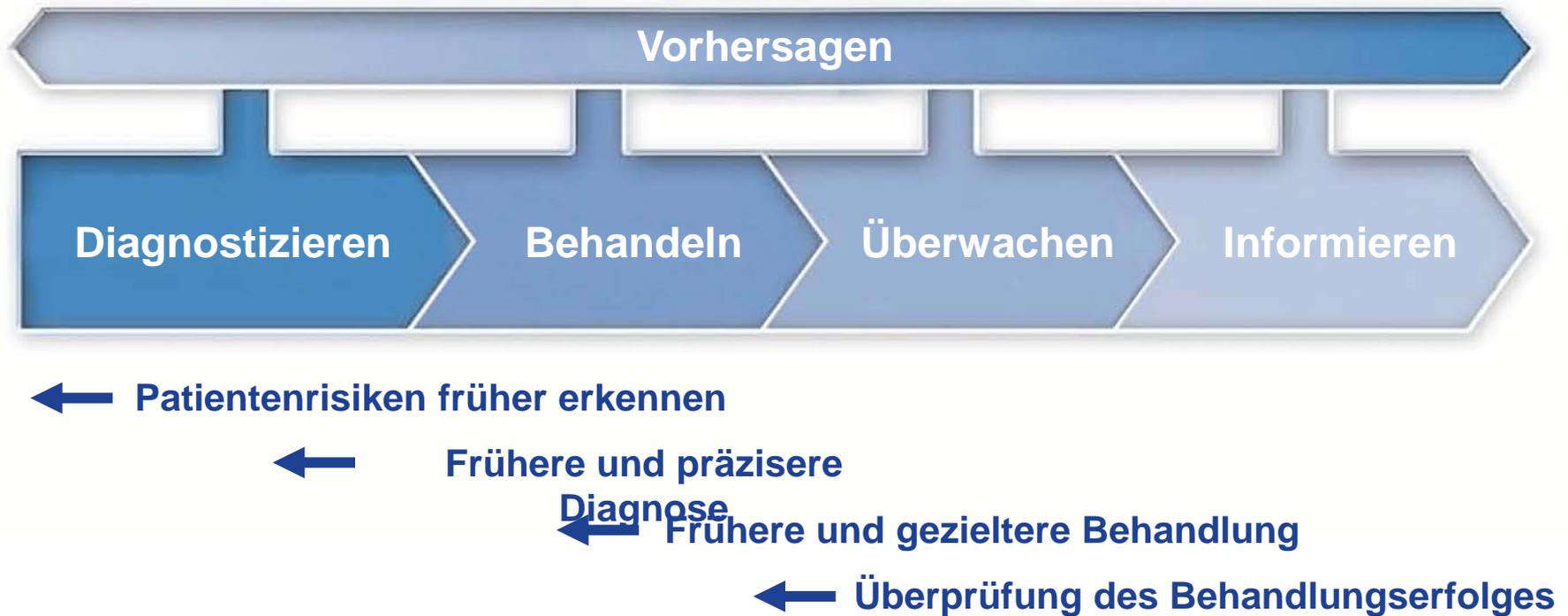
Wirtschaftliche Produktion von Einzelpatientendosen "on demand"

Individuelle Tracer Produktion für jeden Patienten – personalisierte Behandlung

Reduzierung von infrastruktureller Last und Kosten

Early Health

"Unser Ziel ist es, die Lebenszeit und Lebensqualität der Bevölkerung deutlich zu steigern!"



Unsere Initiative: "Early Health"

Vielen Dank!

Universität Leipzig
Prof. Osama Sabri

Klinikum Karlsruhe
Prof. Klaus Tatsch

Klinikum rechts der Isar
Psychiatrie und Psychotherapie
Prof. Hans Förstl

GE Global Research
Dr. Victor Samper
Christian Rensch

GE Healthcare
Dr. Stefan Riese
Dr. Gill Farrar

healthymagination

Unser Beitrag für eine moderne
Gesundheitsversorgung



Mehr Kosteneffizienz



Höhere Verfügbarkeit



Verbesserte Qualität