

<b>Hirnlappen</b>	<b>Hauptfunktionen</b>
<b>Frontallappen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegungskontrolle (Motorik, primärer Motorkortex)</li> <li>- Planen, Denken, Problemlösen (präfrontaler Kortex)</li> <li>- Sprachproduktion (Broca-Zentrum, linksseitig)</li> <li>- Impulskontrolle und emotionale Regulation</li> </ul>
<b>Parietallappen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verarbeitung von Berührungs-, Schmerz- und Temperaturreizen (primärer somatosensorischer Kortex)</li> <li>- Räumliche Orientierung und Körperbewusstsein</li> <li>- Integration sensorischer Informationen</li> </ul>
<b>Temporallappen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hören und Sprachverständnis (Wernicke-Zentrum, linksseitig)</li> <li>- Gedächtnisbildung (Hippocampus)</li> <li>- Verarbeitung von visuellen und auditorischen Reizen</li> </ul>
<b>Okzipitallappen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verarbeitung visueller Reize (primärer und sekundärer visueller Kortex)</li> </ul>
<b>Limbisches System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emotionen, Gedächtnis, Motivation (z. B. Amygdala, Hippocampus)</li> </ul>
<b>Kleinhirn (Cerebellum)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordination von Bewegungen, Gleichgewicht, Feinmotorik</li> </ul>

**Erweiterte Vergleichstabelle: Parkinson-Krankheit und Demenzen (mit einfachen Erklärungen)**

<b>Merkmal</b>	<b>Parkinson-Krankheit</b>	<b>Alzheimer-Krankheit</b>	<b>Morbus Pick (Frontotemporale Demenz)</b>
<b>Definition</b>	Chronische neurodegenerative Erkrankung mit motorischen und nicht-motorischen Symptomen.	Neurodegenerative Erkrankung mit schrittweisem Verlust kognitiver Funktionen und Demenz.	Neurodegenerative Erkrankung mit vorwiegender Schädigung des Frontal- und Temporallappens.

<b>Merkmal</b>	<b>Parkinson-Krankheit</b>	<b>Alzheimer-Krankheit</b>	<b>Morbus Pick (Frontotemporale Demenz)</b>
<b>Pathogenese</b>	- Untergang dopaminergener Neurone in der Substantia nigra. - Bildung von Lewy-Körperchen.	- Bildung von Amyloid-Plaques (außerhalb der Zellen) und Tau-Protein-Knötchen (innerhalb der Zellen).	- Ansammlung abnormer Tau-Proteine im Gehirn.
<b>Pathophysiologie</b>	- Dopaminmangel → Basalganglien steuern Bewegungen schlechter. - Hemmung der Bewegungen durch Überaktivität.	- Nervenverbindungen und Gedächtnisstrukturen im Gehirn gehen verloren.	- Abbau von Nervenzellen im Frontalhirn → Verhaltensprobleme.
<b>Motorische Hauptsymptome</b>	<b>Tremor</b> (Zittern): Unkontrolliertes Zittern, v.a. in Ruhe. <b>Rigor</b> : Muskelsteifheit. <b>Akinese</b> : Bewegungen werden langsamer oder stoppen. <b>Posturale Instabilität</b> : Schwierigkeiten, das Gleichgewicht zu halten.	Keine typischen motorischen Symptome.	Keine typischen motorischen Symptome, aber manchmal Verhaltensauffälligkeiten, die die Bewegung betreffen.
<b>Rolle der Basalganglien</b>	Basalganglien können Bewegungen nicht richtig starten oder stoppen.	Keine primäre Rolle.	Keine primäre Rolle.
<b>Rolle des Thalamus</b>	Thalamus ist durch gestörte Signale gehemmt und kann Bewegungen nicht gut an die Muskeln weiterleiten.	Keine direkte Rolle.	Keine direkte Rolle.
<b>Beteiligte Neurotransmitter</b>	<b>Dopamin</b> ↓: Weniger Kontrolle über Bewegungen. <b>Acetylcholin</b> ↑: Verursacht Zittern.	<b>Acetylcholin</b> ↓: Gedächtnisverlust. <b>Glutamat</b> ↑: Zelltod durch Übererregung.	<b>Serotonin</b> ↓ und <b>Dopamin</b> ↓: Beeinflusst Emotionen und Verhalten.

Merkmal	Parkinson-Krankheit	Alzheimer-Krankheit	Morbus Pick (Frontotemporale Demenz)
<b>Epidemiologie</b>	- Prävalenz: 0,3–0,5 %. - Altersgipfel: 60–70 Jahre.	- Häufigste Demenzform (5 % der über 65-Jährigen).	- 10–20 % aller Demenzen. - Beginn oft vor 65 Jahren.
<b>Diagnostik</b>	- <b>Klinisch:</b> Zittern, Muskelsteifheit, langsame Bewegungen. - <b>Bildgebung:</b> Dopaminmangel in SPECT.	- <b>Bildgebung:</b> Hirnatrophie (Schwund von Hirngewebe). - <b>Liquoruntersuchung:</b> Erhöhte Tau-Proteine.	- <b>Bildgebung:</b> Schrumpfung des Frontalhirns. - Genetische Tests bei familiärer Häufung.
<b>Therapie</b>	- <b>Medikamentös:</b> L-Dopa, MAO-B-Hemmer. - <b>Chirurgisch:</b> Tiefe Hirnstimulation.	- <b>Medikamentös:</b> Acetylcholinesterase-Hemmer, NMDA-Antagonisten.	- <b>Symptomatisch:</b> Antidepressiva, Verhaltenstherapie.

#### Erklärung der Hauptsymptome von Parkinson:

##### 1. Tremor (Zittern):

- Hände zittern, auch wenn sie nicht benutzt werden.
- Ursache: Zu wenig Dopamin führt zu einer Überaktivität in den Basalganglien.

##### 2. Rigor (Muskelsteifheit):

- Die Muskeln sind angespannt und fühlen sich steif an.
- Ursache: Signale zwischen Gehirn und Muskeln sind gestört.

##### 3. Akinese (Bewegungsarmut):

- Bewegungen werden langsam oder schwerfällig.
- Ursache: Die Steuerung für Bewegungen funktioniert nicht mehr richtig.

##### 4. Posturale Instabilität (Gleichgewichtsstörung):

- Schwierigkeiten, das Gleichgewicht zu halten → häufiges Stolpern oder Stürzen.
- Ursache: Kontrollmechanismen im Gehirn arbeiten nicht mehr effizient.