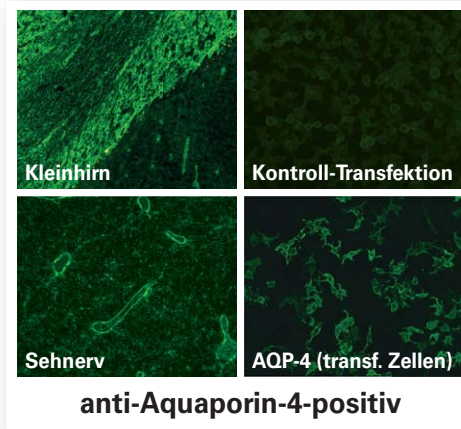
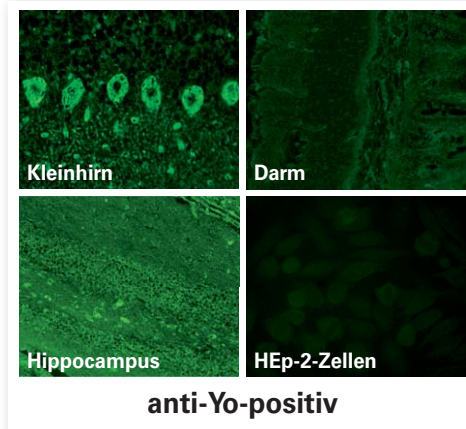
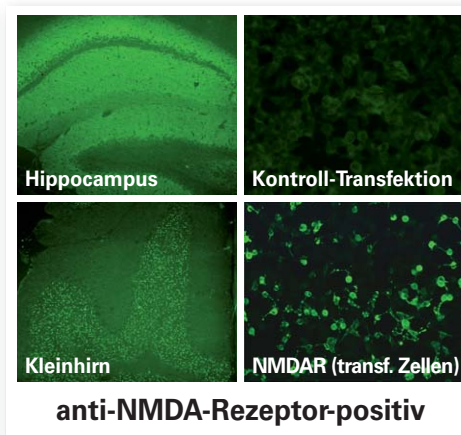
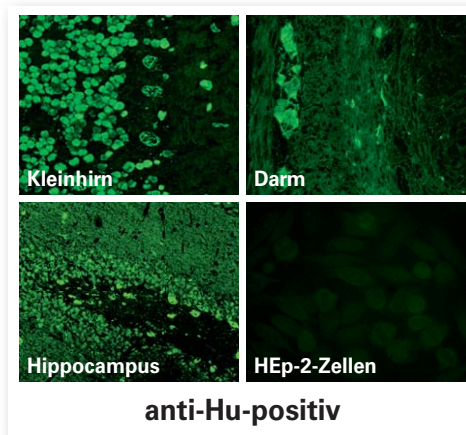
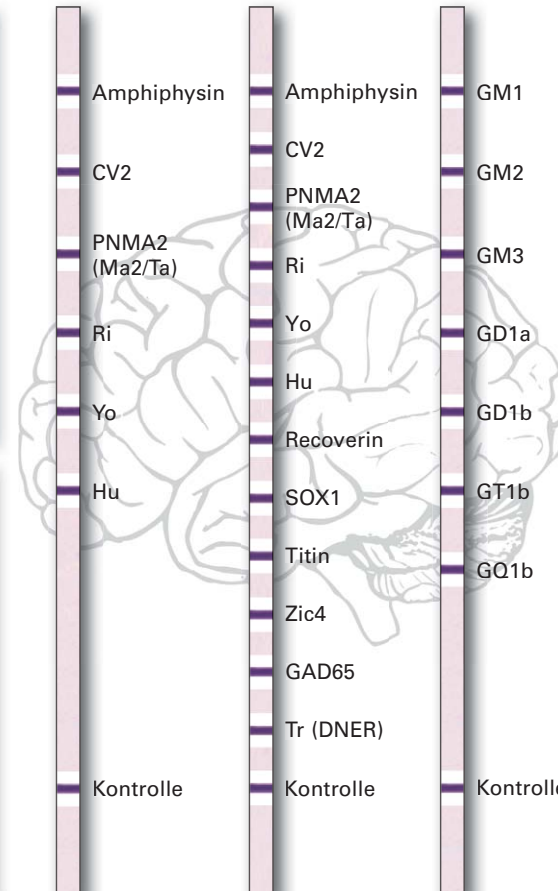




# Autoantikörper bei neurologischen Erkrankungen



Indirekte Immunfluoreszenz

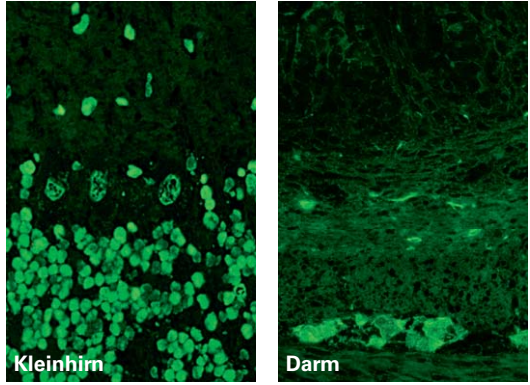
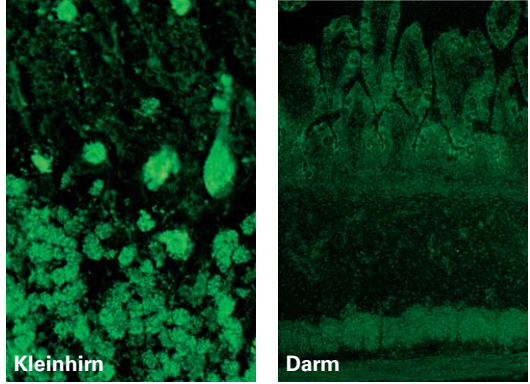
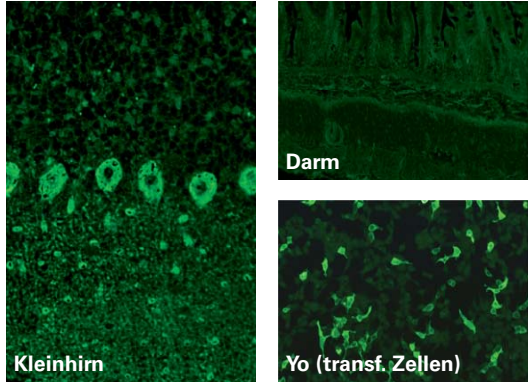


EUROLINE

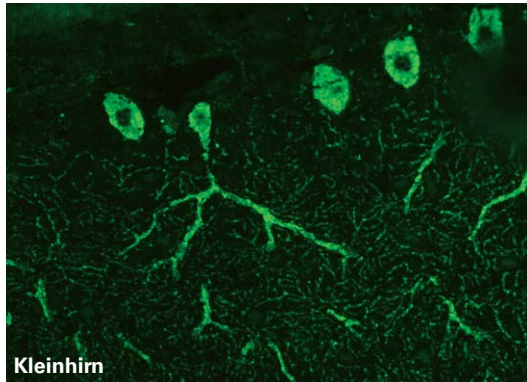
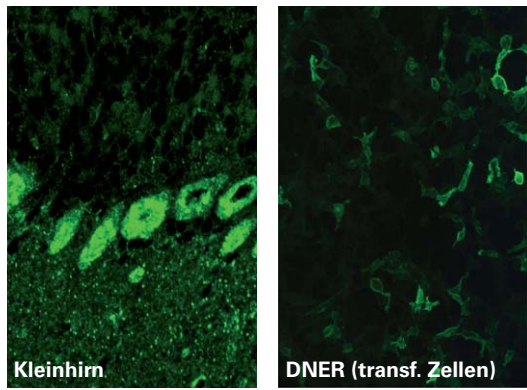
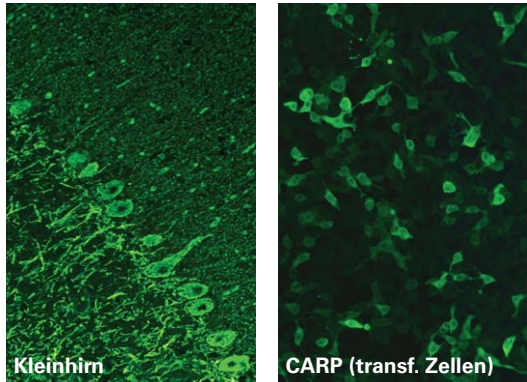
- Hu, Ri, Yo, Tr  
CV2  
Ma/Ta  
Amphiphysin  
SOX1  
Zic4  
ITPR1  
CARP  
GAD  
Recoverin  
Titin  
Ganglioside  
MAG  
Myelin  
Aquaporin-4  
MOG  
VGKC (LGI1 + CASPR2)  
NMDA-Rezeptoren  
AMPA-Rezeptoren  
GABA<sub>B</sub>-Rezeptoren  
DPPX  
IgLON5  
Glycinrezeptoren  
AChR

Beispiele relevanter  
Zielantigene

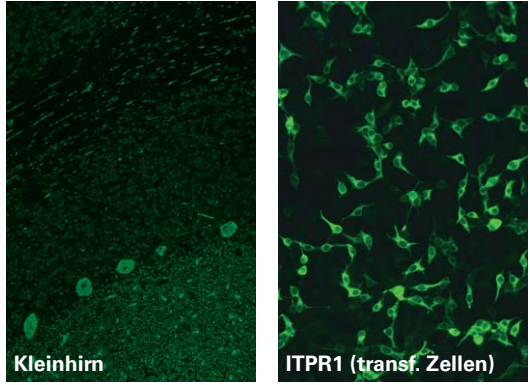
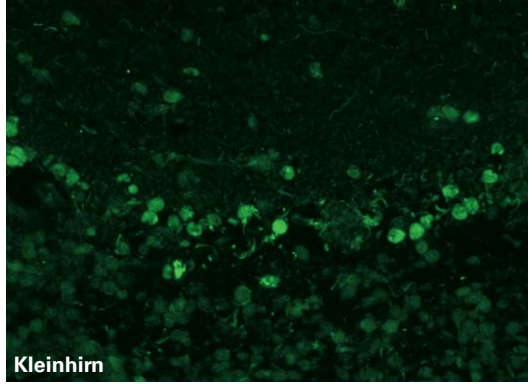
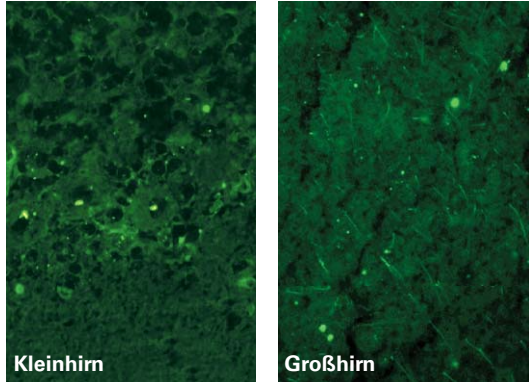


Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-Hu (ANNA-1*)</b></p> <p>Autoantikörper gegen basische, RNA-bindende Proteine neuronaler Zellkerne des zentralen und peripheren Nervensystems</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Enzephalomyelitis, subakute sensible Neuronopathie (Denny-Brown-Syndrom), autonome Neuropathie</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Kleinzelliges Bronchialkarzinom, Neuroblastom</p>	 <p>Kleinhirn      Darm</p>	<p><b>IIFT:</b> Granuläre Fluoreszenz nahezu aller Neuronenkerne auf den Substraten Kleinhirn und Hippocampus. Zellkerne des Plexus myentericus (Darmgewebe) ebenfalls positiv.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des rekombinanten Hu-Antigens (HuD).</p>
<p><b>Anti-Ri (ANNA-2*)</b></p> <p>Autoantikörper gegen neuronale Zellkerne des zentralen Nervensystems (ZNS)</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Opsoklonus-Myoklonus-Syndrom</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Kleinzelliges Bronchialkarzinom, Mammakarzinom</p>	 <p>Kleinhirn      Darm</p>	<p><b>IIFT:</b> Granuläre Fluoreszenz nahezu aller Neuronenkerne auf den Substraten Kleinhirn und Hippocampus. Das Substrat Darm (Plexus myentericus) zeigt keine Reaktion.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des rekombinanten Ri-Antigens (NOVA1***).</p>
<p><b>Anti-Yo (PCA-1**)</b></p> <p>Autoantikörper gegen Antigene im Cytoplasma (rauhes ER, Golgi-Apparat, Cytoplasma-Membran) der Purkinje-Zellen des Kleinhirns</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Kleinhirndegeneration</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Ovarialkarzinom, Mammakarzinom, Uteruskarzinom</p>	 <p>Kleinhirn      Darm      Yo (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Cytoplasmatische Fluoreszenz der Purkinje-Zellen auf dem Substrat Kleinhirn sowie einzelner Zellen im Hilus des Hippocampus. Das Substrat Darm (Plexus myentericus) zeigt keine spezifische Reaktion.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit Yo/CDR2-transfizierten HEK-Zellen****.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des rekombinanten Yo-Antigens (CDR62****).</p>

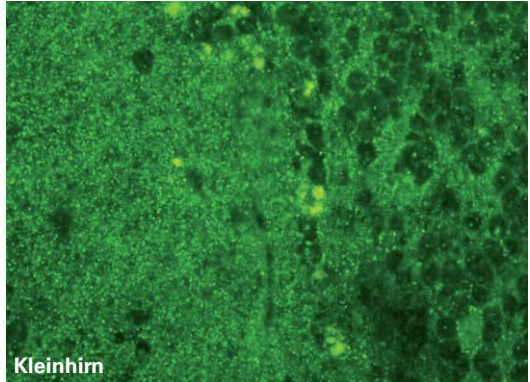
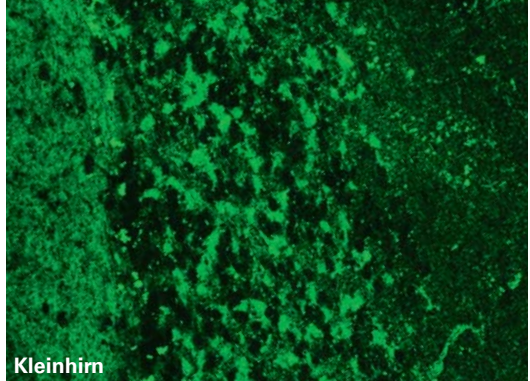
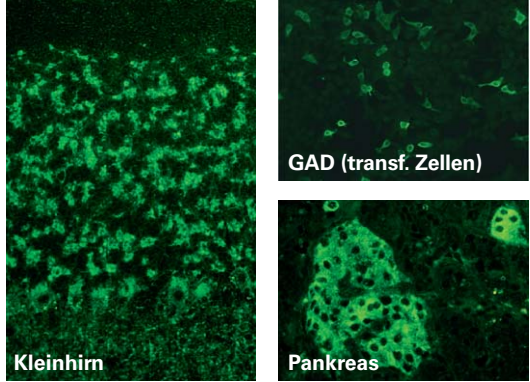
\*ANNA=Anti-Neuronale Nukleäre Antikörper    \*\*PCA= Purkinje-Zellen-Autoantikörper    \*\*\*NOVA=Neuronal Onconeural Ventral Nervous System Antigen    \*\*\*\*HEK=Human Embryonic Kidney  
 \*\*\*\*\*CDR=Cerebellar Degeneration-Related Antigen

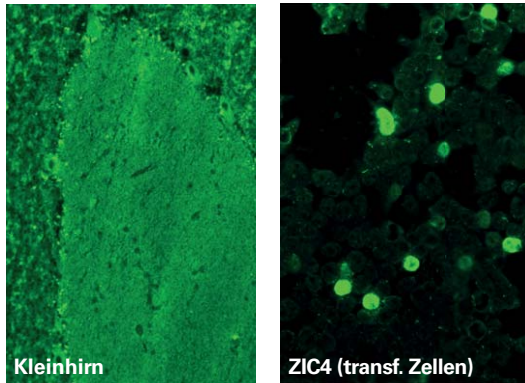
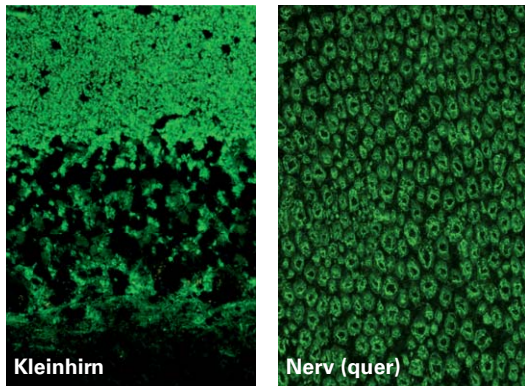
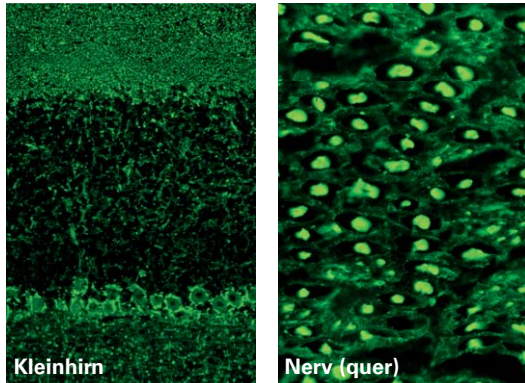
Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>PCA-2*</b></p> <p>Autoantikörper gegen ein 280-kDa-Protein der Purkinje-Zellen des Kleinhirns</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Limbische/Hirnstamm-Enzephalitis, cerebelläre Ataxie, Lambert-Eaton-myasthenisches Syndrom (LEMS), autonome Neuropathie, Motoneuropathie</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Gynäkologische Tumore, kleinzelliges Bronchialkarzinom</p>	 <p>Kleinhirn</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz des Purkinjezell-Cytoplasmas des Kleinhirns, die sich bis in die Dendriten erstreckt.</p>
<p><b>Anti-Tr</b></p> <p>Autoantikörper gegen DNER** -Protein in Purkinje-Zellen des Kleinhirns</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Kleinhirndegeneration</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> Morbus Hodgkin</p>	 <p>Kleinhirn      DNER (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Grobgranuläre Fluoreszenz des Purkinjezell-Cytoplasmas des Kleinhirns, punktartige Färbung der Molekularschicht.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit DNER-transfizierten HEK-Zellen.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des spezifischen Zielantigens Tr (DNER).</p>
<p><b>Anti-CARP (Anti-Carbonic Anhydrase-related Protein VIII)</b></p> <p>Autoantikörper gegen CARP VIII in der Purkinjezellschicht des Kleinhirns</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Paraneoplastische Kleinhirndegeneration, Zerebelläre Ataxie</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Melanom, Ovarialkarzinom</p>	 <p>Kleinhirn      CARP (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> In der Molekularschicht und auch im Zytoplasma der Purkinjezellen des Kleinhirns zeigt sich ein gepunktetes bis fleckiges Muster.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit CARP VIII-transfizierten HEK-Zellen.</p>

\*PCA=Purkinje-Zellen-Autoantikörper    \*\*DNER=Delta/Notch-like Epidermal Growth Factor-Related Receptor

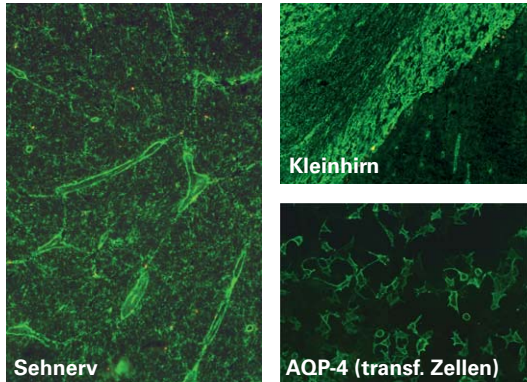
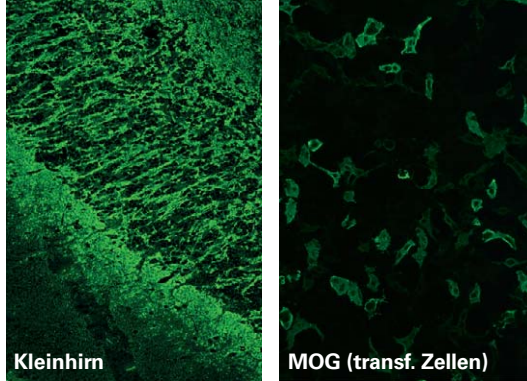
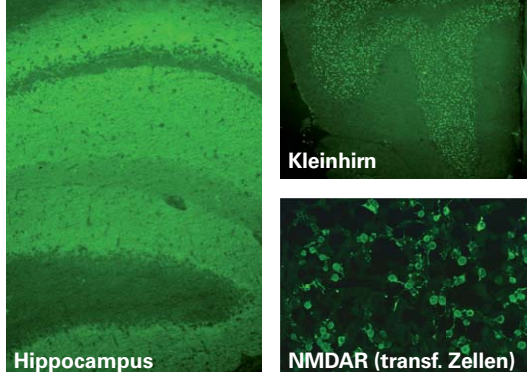
Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-ITPR1 (Anti-Sj)</b> (anti-Sj / Inositol 1,4,5-Trisphosphat-Rezeptor)</p> <p>Autoantikörper gegen ITPR1 in Purkinjezellen des Kleinhirns</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Zerebelläre Ataxie</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> NSCLC in einem nicht-publizierten Fall</p>	 <p>Kleinhirn</p> <p>ITPR1 (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> In der Molekularschicht und auch im Zytoplasma der Purkinjezellen des Kleinhirns zeigt sich ein gepunktetes bis feinfleckiges Muster.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit ITPR1-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-Glia-nukleäre-Antikörper (AGNA)</b></p> <p>Mögliches Antigen: SOX1</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Paraneoplastisches Lambert-Eaton-myasthenisches-Syndrom (LEMS), Kleinhirndegeneration, sensible Neuropathie</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> Kleinzelliges Bronchialkarzinom</p>	 <p>Kleinhirn</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz der Zellkerne der Bergmann-Glia in der Purkinjezellschicht des Kleinhirns.</p>
<p><b>Anti-Ma (Ma1, Ma2/Ta)</b></p> <p>Autoantikörper gegen Ma1 (PNMA1*; 37 kDa) und Ma2/Ta (PNMA2*; 40 kDa), Proteine in den Nukleoli der Neuronenzellkerne</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Hirnstammenzephalitis, limbische Enzephalitis</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Bronchialkarzinom, Hodenkarzinom (bes. Ma2/Ta), Mammakarzinom</p>	 <p>Kleinhirn</p> <p>Großhirn</p>	<p><b>IIFT:</b> Reaktion der Nervenzellnukleoli auf den Substraten Kleinhirn, Großhirn und Hippocampus.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Anti-Ma (Ma1 und Ma2/Ta)-Antikörper rufen eine positive Reaktion mit dem rekombinanten Ma2/Ta (PNMA2*)-Antigen hervor.</p>

\*PNMA1/2=Paraneoplastisches Antigen Ma1/2

Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-CV2</b></p> <p>Autoantikörper gegen CV2, ein 66-kDa-Protein</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Sensible und autonome Neuropathie, Enzephalitis, extrapyramidal-motorische Syndrome, Kleinhirndegeneration</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> kleinzelliges Bronchialkarzinom, Thymom</p>	 <p>Kleinhirn</p>	<p><b>IIFT:</b> Sandartige Fluoreszenz auf dem Substrat Kleinhirn, am besten sichtbar im Stratum moleculare.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des rekombinanten CV2.</p>
<p><b>Anti-Amphiphysin</b></p> <p>Autoantikörper gegen Amphiphysin, ein synaptisches Protein mit einem Molekulargewicht von 128 kDa</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Paraneoplastisches Stiff-Person-Syndrom</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Mammakarzinom, kleinzelliges Bronchialkarzinom</p>	 <p>Kleinhirn</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz der präsynaptischen Nervenenden des Kleinhirns. Die Nervenfortsätze des Stratum moleculare sind intensiver gefärbt als die des Stratum granulosum. Das Fluoreszenzmuster des Stratum granulosum erinnert an Antikörper gegen GAD.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des spezifischen Zielantigens Amphiphysin.</p>
<p><b>Anti-GAD</b></p> <p>Autoantikörper gegen das Enzym Glutamatdecarboxylase</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Stiff-Person-Syndrom, Limbische Enzephalitis</p>	 <p>Kleinhirn</p> <p>GAD (transf. Zellen)</p> <p>Pankreas</p>	<p><b>IIFT:</b> Fleckige Fluoreszenz des Stratum granulosum auf den Substraten Kleinhirn und Hippocampus. Fluoreszenz der Pankreasinseln auf dem Substrat Pankreas.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit GAD-transfizierten HEK-Zellen.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Monospezifischer Nachweis mit aufgereinigtem GAD.</p>

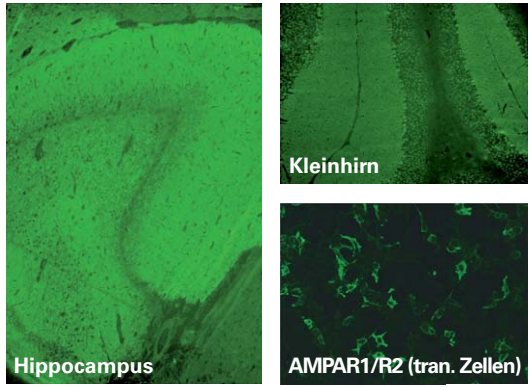
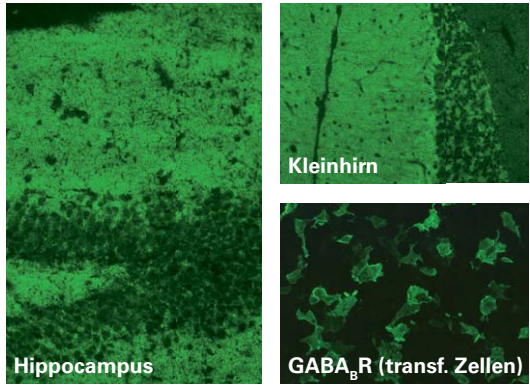
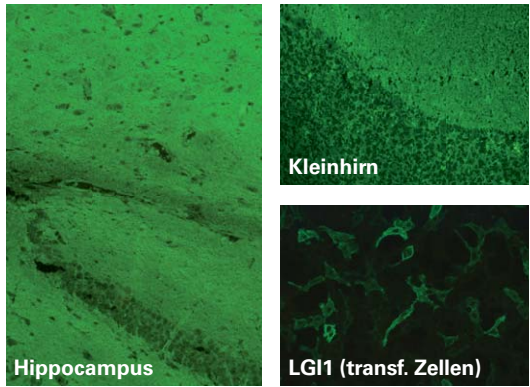
Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-ZIC4</b></p> <p>Autoantikörper gegen Zinkfingerproteine (wahrscheinlich ZIC1, 2 und 4)</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Kleinhirndegeneration</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> kleinzelliges Bronchialkarzinom</p>		<p><b>IIFT:</b> ANA-ähnliche Fluoreszenz der Neuronenkerne des Stratum granulosum des Kleinhirns. Die Zellkerne der Purkinje-Zellen sind bei vorliegenden Anti-ZIC4-Antikörpern negativ; ein ANA* färbt alle Zellkerne an. Antikörper gegen ZIC4 sollten nicht ausschließlich auf Kleinhirnschnitten beurteilt, sondern auf transfizierten Zellen parallel abgeklärt werden.</p> <p><b>EUROLINE:</b> Positive Reaktion des speziellen Zielantigens ZIC4.</p>
<p><b>Anti-MAG</b></p> <p>Autoantikörper gegen Myelin-assoziiertes Glykoprotein, ein Zellmembranprotein der Myelinscheiden</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Paraproteinämische Neuropathie, vor allem bei monoklonaler IgM-Gammopathie, z. B. monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz (MGUS) und Morbus Waldenström</p>		<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz der Lamina alba des Kleinhirns. Ringförmige Fluoreszenz auf dem Substrat peripherer Nerv.</p> <p>Klinisch relevant sind hauptsächlich Antikörper der Klasse IgM.</p>
<p><b>Anti-Myelin</b></p> <p>Autoantikörper gegen Myelin und Myelinproteine (z. B. MBP**) in der Myelinscheide der Axone</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Diagnostische Wertigkeit umstritten</p>		<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz der Lamina alba des Kleinhirns. Fluoreszierende hyaline Zylinder auf dem Substrat peripherer Nerv.</p>

\*ANA=Anti-Nukleäre Antikörper \*\*MBP=Myelin-basisches Protein

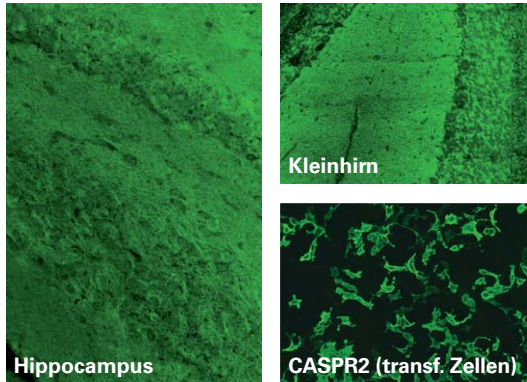
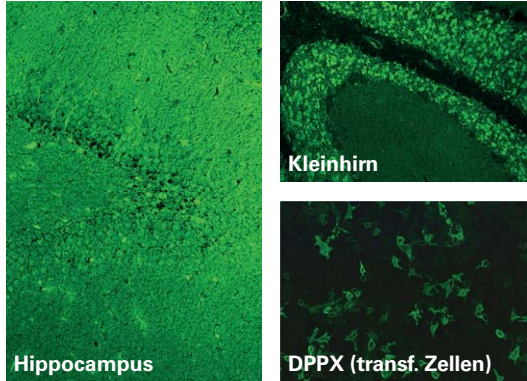
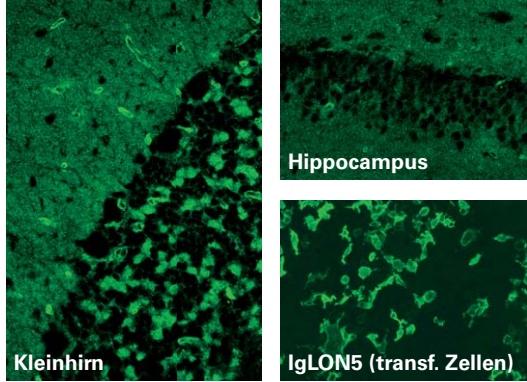
Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-AQP-4 (NMO-IgG)</b></p> <p>Autoantikörper gegen Aquaporin-4 (AQP-4), einen Wasserkanal des Dystroglykan-Proteinkomplexes</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Neuromyelitis optica (NMO, optikospinale Enzephalomyelitis, Devic-Syndrom), longitudinale extensive transverse Myelitis (LETM) und rezidivierende Optikusneuritis (rez. ON). NMO, LETM und rez. ON können auch im Rahmen eines Systemischen Lupus erythematoses oder eines Sjögren-Syndroms auftreten</p>	 <p>Sehnerv</p> <p>Kleinhirn</p> <p>AQP-4 (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Perivaskuläre Fluoreszenz mit linearer Anfärbung entlang der Virchow-Robin-Räume und Mikrogefäße in der grauen und weißen Substanz auf dem Substrat Kleinhirn, sowie netzartige Fluoreszenz auf dem Substrat Sehnerv.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit AQP-4-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-MOG (Anti-Myelin-Oligodendrozyten-Glykoprotein)</b></p> <p>Autoantikörper gegen Myelin-Oligodendrozyten-Glykoprotein, einem Zellmembranprotein der Myelinscheiden</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Neuromyelitis optica (NMO), NMO-Spektrumerkrankungen (NMOSD), Akut disseminierte Enzephalomyelitis (ADEM), Klinisch-isoliertes Syndrom (CIS), Multiple Sklerose</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> –</p>	 <p>Kleinhirn</p> <p>MOG (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> In der weißen Substanz des Kleinhirns zeigt sich eine granuläre Fluoreszenz.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit MOG-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-NMDA-Rezeptoren</b></p> <p>Autoantikörper gegen Glutamat-Rezeptoren (Typ NMDA*)</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Anti-Glutamat-Rezeptor-(Typ NMDA)-Enzephalitis (~60% als paraneoplastisches Syndrom)</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Ovarialteratom, Testisteratom</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>NMDAR (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung) sowie des Stratum granulosum des Kleinhirns.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit NMDA-Rezeptor (NR1)-transfizierten HEK-Zellen.</p>

\*NMDA=N-Methyl-D-Aspartat



Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-AMPA-Rezeptoren</b></p> <p>Autoantikörper gegen Glutamat-Rezeptoren (Typ AMPA*)</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Limbische Enzephalitis (~70 % als paraneoplastisches Syndrom)</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Bronchialkarzinom, Mammakarzinom, malignes Thymom</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>AMPA1/R2 (tran. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung), der Strata moleculare und granulosum des Kleinhirns und der Purkinjezellen.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit AMPA1/2-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-GABA<sub>B</sub>-Rezeptoren</b></p> <p>Autoantikörper gegen GABA<sub>B</sub>** -Rezeptoren</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Limbische Enzephalitis (~50 % als paraneoplastisches Syndrom)</p> <p><b>Assoziierter Tumor:</b> kleinzelliges Bronchialkarzinom</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>GABA<sub>B</sub> R (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Grobgranuläre Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung) und des Kleinhirns. Zusätzlich fleckige Fluoreszenz des Stratum granulosum des Kleinhirns.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit GABA<sub>B</sub>-Rezeptor-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-LGI1</b></p> <p>Autoantikörper gegen LGI1***, ein Protein, das mit spannungsabhängigen Kaliumkanälen (VGKC) assoziiert ist</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Limbische Enzephalitis</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Schilddrüsenkarzinom, kleinzelliges Bronchialkarzinom, Nierenzellkarzinom, Ovarialteratom, Thymom</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>LGI1 (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Feingranuläre Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung) und des Kleinhirns. Zusätzlich fleckige Fluoreszenz des Stratum granulosum des Kleinhirns. Im Hippocampus zeigt die äußere Molekularschicht eine stärkere Reaktion als die innere.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit LGI1-transfizierten HEK-Zellen.</p>

\*AMPA = α-Amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazol-Propionsäure \*\*GABA<sub>B</sub> = γ-Amino-Buttersäure \*\*\* LGI1 = Leucin-reiches, in Gliomen inaktiviertes Protein 1

Autoantikörper	Muster IIFT	Nachweissysteme
<p><b>Anti-CASPR2</b></p> <p>Autoantikörper gegen CASPR2*, ein Protein, das mit spannungsabhängigen Kaliumkanälen (VGKC) assoziiert ist</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Limbische Enzephalitis, Neuromyotonie, Morvan-Syndrom</p> <p><b>Assoziierte Tumoren:</b> Thymom, Uteruskarzinom</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>CASPR2 (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung) und des Kleinhirns. Zusätzlich fleckige Fluoreszenz des Stratum granulosum des Kleinhirns.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit CASPR2-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-DPPX</b></p> <p>Autoantikörper gegen die regulatorische Untereinheit des spannungsabhängigen Kaliumkanals Kv4.2</p> <p><b>Assoziierte Erkrankung:</b> Enzephalomyelitis</p>	 <p>Hippocampus</p> <p>Kleinhirn</p> <p>DPPX (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Positive Reaktion des Stratum granulosum und des Stratum moleculare des Kleinhirns sowie des Stratum lucidum des Hippocampus.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit DPPX**-transfizierten HEK-Zellen.</p>
<p><b>Anti-IgLON5</b></p> <p>Autoantikörper gegen ein neuronales Zelladhäsionsprotein der Ig-Superfamilie</p> <p><b>Assoziierte Erkrankungen:</b> Parasomnia, Tauopathie</p>	 <p>Kleinhirn</p> <p>Hippocampus</p> <p>IgLON5 (transf. Zellen)</p>	<p><b>IIFT:</b> Fluoreszenz des Stratum moleculare des Hippocampus (Neuropilfärbung) und des Kleinhirns. Zusätzlich fleckige Fluoreszenz des Stratum granulosum des Kleinhirns.</p> <p>Monospezifischer Nachweis mit IgLON5-transfizierten HEK-Zellen.</p>

\* CASPR2=Contactin-assoziiertes Protein 2 \*\* DPPX=Dipeptidyl-aminopeptidase-like protein 6

## Antikörper und klinische Bedeutung

Antikörper (Synonym)	Antigen (Molekularmasse)	Probenmaterial	Syndrom	Häufigste Tumore
<b>Antikörper bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems</b>				
Anti-Hu (ANNA-1)	Hu-Protein (38kDa)	Serum	Enzephalomyelitis, Sensible Neuropathie	SCLC, Neuroblastom
Anti-Ri (ANNA-2)	NOVA (55kDa und 80kDa)	Serum	Opsoklonus-Myoklonus-Syndrom	Mammakarzinom, SCLC
Anti-Yo (PCA-1)	CDR2, CDR62 (34kDa und 62kDa)	Serum	Kleinhirndegeneration	Ovarialkarzinom, Mammakarzinom, Uteruskarzinom
PCA-2	Purkinjezellprotein (280kDa)	Serum	Enzephalitis, Neuropathie	SCLC
Anti-PNMA1 (Ma1)	Ma-Protein (37kDa)	Serum	Rhombenzephalitis (Hirnstamm), Limbische Enzephalitis	Mammakarzinom, verschiedene Tumoren
Anti-PNMA2 (Ma2/Ta)	Ma-Protein (40kDa)	Serum	Rhombenzephalitis (Hirnstamm), Limbische Enzephalitis	Testiskarzinom
Anti-Tr (DNER)	Purkinjezellprotein	Serum	Kleinhirndegeneration	Morbus Hodgkin
Anti-ITPR1 (Anti-Sj)	Inositol 1,4,5 Trisphosphat Rezeptor 1 (300kDa)	Serum	Cerebelläre Ataxie	NSCLC in einem nicht-publizierten Fall
Anti-CARP	CARP VIII; Carbonic Anhydrase-related Protein VIII (29kDa)	Serum	Paraneoplastische Kleinhirndegeneration, cerebelläre Ataxie	Melanom, Ovarialkarzinom
Anti-Amphiphysin	Amphiphysin (128kDa)	Serum	Stiff-Person-Syndrom	Mammakarzinom, SCLC

**SCLC:** kleinzelliges Bronchialkarzinom (small-cell lung carcinoma)

Antikörper (Synonym)	Antigen (Molekularmasse)	Probenmaterial	Syndrom	Häufigste Tumore
Anti-CV2	66 kDa-Protein	Serum	Limbische Enzephalitis	SCLC, Thymom
Anti-SOX1	Sry-like high mobility group box protein 1 (39 kDa)	Serum	LEMS, Kleinhirndegeneration, sensible Neuropathie	SCLC
Anti-ZIC4	Zinkfingerprotein ZIC4 (36 kDa)	Serum	Kleinhirndegeneration	SCLC
Anti-Recoverin	Recoverin (23 kDa)	Serum	Retinopathie	SCLC
Anti-GAD	Glutamatdecarboxylase (65 kDa und 67 kDa)	Serum Liquor	Stiff-Person-Syndrom	Mammakarzinom, SCLC, Kolonkarzinom
Anti-Glia-nukleäre Antikörper (AGNA)	SOX1-Protein	Serum	LEMS, Kleinhirndegeneration	SCLC
Anti-AQP-4 (NMO-IgG)	Aquaporin-4-Protein	Serum	Neuromyelitis optica (NMO), LETM, rez. ON	–
Anti-MOG	Myelin-Oligodendrozyten-Glykoprotein (28 kDa)	Serum	NMO/NMOSD, ADEM, CIS, MS	–
Anti-NMDA-Rezeptoren	extrazelluläre Domäne der NR1-Untereinheit des Rezeptors	Serum Liquor	Anti-Glutamat-Rezeptor-(Typ NMDA)-Enzephalitis	Teratome (Ovarien, Testes)
Anti-AMPA-Rezeptoren	GluR1- und GluR2-Untereinheit des Rezeptors (je ca. 100 kDa)	Serum Liquor	Limbische Enzephalitis	Mammakarzinom, Thymom, Bronchialkarzinom,

**LEMS:** Paraneoplastisches Lambert-Eaton-myasthenisches-Syndrom    **LETM:** longitudinale extensive transverse Myelitis    **rez. ON:** rezidivierende Optikusneuritis    **ADEM:** akute disseminierte Enzephalomyelitis

Antikörper (Synonym)	Antigen (Molekularmasse)	Probenmaterial	Syndrom	Häufigste Tumore
Anti-mGluR1	Metabotroper Glutamat-Rezeptor (ca. 140 kDa)	Serum Liquor	Kleinhirndegeneration	Morbus Hodgkin
Anti-mGluR5	Metabotroper Glutamat-Rezeptor (132 kDa)	Serum Liquor	Ophelia-Syndrom	Morbus Hodgkin
Anti-GABA <sub>β</sub> -Rezeptoren	extrazelluläre Domäne der GABA <sub>β</sub> -Untereinheit des Rezeptors	Serum Liquor	Limbische Enzephalitis	SCLC
Anti-LGI1	mit spannungsabhängigen Kaliumkanälen (VGKC) assoziiertes Protein (60 kDa)	Serum Liquor	Limbische Enzephalitis	SCLC, Ovarialteratom, Thymom, verschiedene Tumore
Anti-CASPR2	mit spannungsabhängigen Kaliumkanälen (VGKC) assoziiertes Protein	Serum Liquor	Limbische Enzephalitis, Neuromyotonie, Morvan-Syndrom	Thymom, Uteruskarzinom
Anti-DPPX	Dipeptidyl-aminopeptidase-like protein 6 (98 kDa)	Serum Liquor	Enzephalitis, Enzephalomyelitis	–
Anti-IgLON5	Zelladhäsionsprotein der Ig-Superfamilie (37 kDa)	Serum Liquor	Parasomnie, Tauopathie	–
Anti-GlyR	Glycinrezeptor alpha 1 (53 kDa)	Serum Liquor	PERM, Stiff-Person-Syndrom, Hyperekplexie	Thymom, Hodgkin-Lymphom

**PERM:** progressive Enzephalomyelitis mit Rigidität und Myoklonien

Antikörper (Synonym)	Antigen (Molekularmasse)	Probenmaterial	Syndrom	Häufigste Tumore
<b>Antikörper bei Erkrankungen des peripheren Nervensystems</b>				
Anti-GQ1b	Tetrasialogangliosid GQ1b	Serum	Miller-Fisher-Syndrom	–
Anti-GM1	Monosialogangliosid GM1	Serum	Multifokale Motorneuropathie, Guillain-Barré-Syndrom	–
Anti-Myelin	Myelin	Serum	Diagnostische Wertigkeit umstritten	–
Anti-MAG	Myelin-assoziiertes Glykoprotein (100kDa)	Serum	Guillain-Barré-Syndrom	–
<b>Antikörper bei neuromuskulären Erkrankungen</b>				
Anti-AChR	Acetylcholinrezeptor der muskulären Endplatte ( $\alpha$ 1: 55 kDa)	Serum	Myasthenia gravis	Thymom
Anti-Titin	Titin (3816 kDa)	Serum	Myasthenia gravis	Thymom
Anti-MusK	Rezeptor-Tyrosinkinase, skelettmuskelspezifisch (97 kDa)	Serum	Myasthenia gravis	Thymom



---

**EUROIMMUN**  
a PerkinElmer company

Medizinische  
Labordiagnostika  
AG

