

Symbol	Typ	Titel
G	Sektion	Sektion G — Physik
G06	Klasse	Datenverarbeitung oder Berechnung; Zählen
G06N	Unterklasse	Rechenanlagen auf der Grundlage spezifischer Rechenmodelle [7]
G06N 3/00	Hauptgruppe	Rechenanlagen auf der Grundlage biologischer Modelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/004	1-Punkt Untergruppe	. Künstliches Leben, d.h. Rechenanlagen, die Leben simulieren [2023.01]
G06N 3/006	2-Punkt Untergruppe	. . auf der Grundlage simulierter virtueller individueller oder kollektiver Lebensformen, z.B. Sozialsimulationen oder Partikelschwarmoptimierung [Particle Swarm Optimisation, PSO] [2023.01]
G06N 3/008	2-Punkt Untergruppe	. . auf der Grundlage von physischen Einheiten, die von einer simulierten Intelligenz gesteuert werden, um intelligente Lebensformen zu imitieren, z.B. auf der Grundlage von Robotern, die Haustiere oder Menschen in ihrem Aussehen oder Verhalten imitieren [2023.01]
G06N 3/02	1-Punkt Untergruppe	. Neuronale Netze [7, 2006.01]
G06N 3/04	2-Punkt Untergruppe	. . Architektur, z.B. Verbindungstopologie [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/042	3-Punkt Untergruppe	. . . Wissensbasierte neuronale Netze; Logische Darstellungen neuronaler Netze [2023.01]
G06N 3/043	3-Punkt Untergruppe	. . . auf der Grundlage von Fuzzy-Logik, Fuzzy-Zugehörigkeit oder Fuzzy-Inferenz, z.B. adaptive Neuro-Fuzzy-Inferenzsysteme [Adaptive Neuro-Fuzzy Inference Systems, ANFIS] [2023.01]
G06N 3/044	3-Punkt Untergruppe	. . . Rekurrente Netze, z.B. Hopfield-Netze [2023.01]
G06N 3/0442	4-Punkt Untergruppe	 gekennzeichnet durch Gedächtnis oder Gating, z.B. Long Short-Term Memory [LSTM] oder Gated Recurrent Units [GRU] [2023.01]
G06N 3/045	3-Punkt Untergruppe	. . . Kombinationen von Netzen [2023.01]
G06N 3/0455	4-Punkt Untergruppe	 Autoencoder-Netze; Encoder-Decoder-Netze [2023.01]
G06N 3/0464	3-Punkt Untergruppe	. . . Faltungsnetze [Convolutional Networks, CNN, ConvNet] [2023.01]
G06N 3/047	3-Punkt Untergruppe	. . . Probabilistische oder stochastische Netze [2023.01]
G06N 3/0475	3-Punkt Untergruppe	. . . Generative Netze [2023.01]
G06N 3/048	3-Punkt Untergruppe	. . . Aktivierungsfunktionen [2023.01]
G06N 3/049	3-Punkt Untergruppe	. . . Zeitabhängige neuronale Netze, z.B. Verzögerungselemente, oszillierende Neuronen oder gepulste Eingänge [2023.01]
G06N 3/0495	3-Punkt Untergruppe	. . . Quantisierte Netze; Spärlich verbundene Netze [Sparse Networks]; Komprimierte Netze [2023.01]
G06N 3/0499	3-Punkt Untergruppe	. . . Feedforward-Netze [2023.01]
G06N 3/06	2-Punkt Untergruppe	. . Physikalische Realisierung, d.h. Hardware-Implementierung von neuronalen Netzen, Neuronen oder Teilen von Neuronen [7, 2006.01]
G06N 3/063	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung elektronischer Mittel [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/065	4-Punkt Untergruppe	 Analoge Mittel [2023.01]
G06N 3/067	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung optischer Mittel [7, 2006.01]
G06N 3/08	2-Punkt Untergruppe	. . Lernverfahren [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/082	3-Punkt Untergruppe	. . . Ändern der Architektur, z.B. Hinzufügen, Löschen oder Stummschalten von Knoten oder Verbindungen [2023.01]

Symbol	Typ	Titel
G06N 3/084	3-Punkt Untergruppe	. . . Backpropagation, z.B. mittels Gradientenverfahren [2023.01]
G06N 3/086	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Hilfe von evolutionären Algorithmen, z.B. genetischen Algorithmen oder genetischer Programmierung [2023.01]
G06N 3/088	3-Punkt Untergruppe	. . . Unüberwachtes Lernen, z.B. kompetitives Lernen [2023.01]
G06N 3/0895	3-Punkt Untergruppe	. . . Schwach überwachtes Lernen, z.B. halbüberwachtes oder selbstüberwachtes Lernen [2023.01]
G06N 3/09	3-Punkt Untergruppe	. . . Überwachtes Lernen [2023.01]
G06N 3/091	3-Punkt Untergruppe	. . . Aktives Lernen [2023.01]
G06N 3/092	3-Punkt Untergruppe	. . . Bestärkendes Lernen [2023.01]
G06N 3/094	3-Punkt Untergruppe	. . . Gegnerisches Lernen [Adversarial Learning] [2023.01]
G06N 3/096	3-Punkt Untergruppe	. . . Transfer-Lernen [Transfer Learning] [2023.01]
G06N 3/098	3-Punkt Untergruppe	. . . Verteiltes Lernen, z.B. föderales Lernen [Federated Learning] [2023.01]
G06N 3/0985	3-Punkt Untergruppe	. . . Hyperparameteroptimierung; Meta-Lernen; Lernen zu Lernen [Learning-to-Learn] [2023.01]
G06N 3/10	2-Punkt Untergruppe	. . Schnittstellen, Programmiersprachen oder Softwareentwicklungskits [Software Development Kits], z.B. für die Simulation neuronaler Netze [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/12	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung genetischer Modelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 3/123	2-Punkt Untergruppe	. . DNA-Computer [2023.01]
G06N 3/126	2-Punkt Untergruppe	. . Evolutionäre Algorithmen, z.B. genetische Algorithmen oder genetische Programmierung [2023.01]
G06N 5/00	Hauptgruppe	Rechenanlagen unter Verwendung wissensbasierter Modelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 5/01	1-Punkt Untergruppe	. Dynamische Suchverfahren; Heuristiken; Dynamische Baumstrukturen; Branch-and-Bound [2023.01]
G06N 5/02	1-Punkt Untergruppe	. Wissensdarstellung; Symbolische Darstellung [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 5/022	2-Punkt Untergruppe	. . Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01]
G06N 5/025	3-Punkt Untergruppe	. . . Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01]
G06N 5/04	1-Punkt Untergruppe	. Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 5/043	2-Punkt Untergruppe	. . Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01]
G06N 5/045	2-Punkt Untergruppe	. . Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01]
G06N 5/046	2-Punkt Untergruppe	. . Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01]
G06N 5/047	3-Punkt Untergruppe	. . . Musterabgleichsnetze; Rete-Netze [2023.01]
G06N 5/048	2-Punkt Untergruppe	. . Fuzzy-Inferenzverfahren [2023.01]
G06N 7/00	Hauptgruppe	Rechenanlagen auf der Grundlage spezieller mathematischer Modelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 7/01	1-Punkt Untergruppe	. Probabilistische grafische Modelle, z.B. probabilistische Netze [2023.01]
G06N 7/02	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Fuzzy-Logik (Rechenanlagen auf der Grundlage biologischer Modelle G06N 3/00; Rechenanlagen unter Verwendung wissensbasierter Modelle G06N 5/00) [7, 2006.01]
G06N 7/04	2-Punkt Untergruppe	. . Physikalische Realisierung [7, 2006.01]
G06N 7/06	2-Punkt Untergruppe	. . Simulation auf Rechnern für allgemeine Zwecke [7, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
G06N 7/08	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Chaos-Modellen oder nichtlinearen Modellen [7, 2006.01]
G06N 10/00	Hauptgruppe	Quantencomputing, d.h. Informationsverarbeitung auf der Grundlage quantenmechanischer Phänomene [2019.01, 2022.01]
G06N 10/20	1-Punkt Untergruppe	. Modelle des Quantencomputing, z.B. Quantenschaltungen oder universelle Quantencomputer [2022.01]
G06N 10/40	1-Punkt Untergruppe	. Physikalische Realisierungen oder Architekturen von Quantenprozessoren oder von Komponenten zur Manipulation von Qubits, z.B. Kopplung von Qubits oder Qubit-Steuerung [2022.01]
G06N 10/60	1-Punkt Untergruppe	. Quantenalgorithmen, z.B. auf der Grundlage von Quantenoptimierung oder Quanten-Fourier- oder Quanten-Hadamard-Transformationen [2022.01]
G06N 10/70	1-Punkt Untergruppe	. Quantenfehlerkorrektur, -erkennung oder -vermeidung, z.B. Oberflächencodes oder Destillation magischer Zustände [2022.01]
G06N 10/80	1-Punkt Untergruppe	. Quantenprogrammierung, z.B. Schnittstellen, Sprachen oder Software-Entwicklungskits zur Erstellung oder Handhabung von Programmen, die auf Quantencomputern ablaufen können; Plattformen für die Simulation von oder den Zugang zu Quantencomputern, z.B. Cloud-basiertes Quantencomputing [2022.01]
G06N 20/00	Hauptgruppe	Maschinelles Lernen [2019.01]
G06N 20/10	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Kernel-Methoden, z.B. Support-Vektor-Maschinen [SVM] [2019.01]
G06N 20/20	1-Punkt Untergruppe	. Ensemblemethoden [2019.01]
G06N 99/00	Hauptgruppe	Sachverhalte, die in anderen Gruppen dieser Unterklasse nicht vorgesehen sind [2010.01, 2019.01]