G	Sektion	Sektion G — Physik
G06	Klasse	Datenverarbeitung; Rechnen oder 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	Тур	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 5/02 G06N 5/022	1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe	. Wissensdarstellung; Symbolische Darstellung [7, 2006.01, 2023.01] . Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01]
	3 11	
G06N 5/022	2-Punkt Untergruppe	Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe	Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe	Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] . Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe	Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI];
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01] Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045 G06N 5/046 G06N 5/047	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01] Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01] Musterabgleichsnetze; Rete-Netze [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045 G06N 5/046 G06N 5/047	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01] Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01] Musterabgleichsnetze; Rete-Netze [2023.01] Fuzzy-Inferenzverfahren [2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045 G06N 5/046 G06N 5/047 G06N 5/048 G06N 7/00	2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01] Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01] Musterabgleichsnetze; Rete-Netze [2023.01] Fuzzy-Inferenzverfahren [2023.01] Rechenanlagen auf der Grundlage spezieller mathematischer Modelle [7, 2006.01, 2023.01]
G06N 5/022 G06N 5/025 G06N 5/04 G06N 5/043 G06N 5/045 G06N 5/046 G06N 5/047 G06N 5/048 G06N 7/00 G06N 7/01	2-Punkt Untergruppe 1-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 2-Punkt Untergruppe 3-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe 4-Punkt Untergruppe	 Wissensmodellierung; Aneignung von Wissen [2023.01] Extrahieren von Regeln aus Daten [2023.01] Inferenz- oder Schlussfolgerungsmodelle [7, 2006.01, 2023.01] Verteilte Expertensysteme; Blackboards [2023.01] Erklärung von Inferenz; erklärbare künstliche Intelligenz [Explainable Artificial Intelligence, XAI]; interpretierbare künstliche Intelligenz [Interpretable Artificial Intelligence] [2023.01] Vorwärtsinferenz; Produktionssysteme [2023.01] Musterabgleichsnetze; Rete-Netze [2023.01] Fuzzy-Inferenzverfahren [2023.01] Rechenanlagen auf der Grundlage spezieller mathematischer Modelle [7, 2006.01, 2023.01] Probabilistische grafische Modelle, z.B. probabilistische Netze [2023.01] unter Verwendung von Fuzzy-Logik (Rechenanlagen auf der Grundlage biologischer Modelle G06N 3/00;

Symbol	Тур	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]