

Q.ANT launcht weltweit erstes Open-Source Software Development Kit (SDK) für photonisches Computing

Entwickler können jetzt Anwendungen schreiben, ausführen und testen, die durch photonische Datenverarbeitung beschleunigt werden

Stuttgart, 23. September 2026 – Q.ANT legt heute sein Open-Source-Software-Entwicklungs-Kit für photonisches Computing vor. Erstmals stehen damit Programmierwerkzeuge für einen photonischen Prozessor öffentlich zur Verfügung.

Entwickler erhalten damit alles, was sie brauchen, um Anwendungen für die Native Processing Units (NPUs) von Q.ANT zu entwickeln. Diese Prozessoren rechnen mit Licht statt mit Elektronen. Das SDK umfasst eine API für Programmiersprachen wie C und Python, Beispielanwendungen, eine Dokumentation und ein Simulations-Backend für Standard-CPU's. Damit können Entwickler photonische Anwendungen auf dem eigenen Laptop entwickeln und testen und anschließend auf photonischer Hardware ausführen.

Die Beispiele im SDK basieren auf veröffentlichten Referenzanwendungen von Q.ANT. Dazu gehört u. a. ein neuronales Netz, das mit erheblich weniger Parametern präzisere Ergebnisse liefert. Genau darin liegen die Geschwindigkeits- und Effizienzvorteile des Ansatzes von Q.ANT.

Der hohe Energieverbrauch beim klassischen KI-Computing entsteht vor allem durch den ständigen Datentransport zwischen Speicher und Prozessor. Der photonische Chip von Q.ANT ändert das, denn die Berechnung läuft direkt im optischen Bereich ab. Dort führt der Chip nichtlineare Funktionen nativ aus, statt sie wie bisher über viele Transistorschichten anzunähern. Das ermöglicht leistungsfähigere Netze mit weniger Parametern. Dadurch bewegen sich von vornherein weniger Daten, was die Energieeffizienz signifikant steigert.

„Anwendungen schaffen Märkte und Ökosysteme. Deshalb arbeitet Q.ANT daran, photonisches Computing so schnell wie möglich für Entwickler nutzbar zu machen“, erläutert Michael Förtsch, Gründer und CEO von Q.ANT. „Ein Ökosystem entsteht nicht durch Hardware allein. Es entsteht, wenn die Softwareschicht offen ist und andere darauf bauen können — deshalb machen wir sie gemeinsam mit HPC-Zentren wie dem LRZ und JSC und Neo-Clouds wie IONOS zugänglich. Wer heute ein KI-Modell schreibt, soll es künftig auf photonischer Hardware ausführen können, mit vertrauter Toolchain und ohne Photonik-Spezialwissen. Das ist der Linux-Moment des photonischen Computings: der Punkt, an dem aus einer neuen Möglichkeit eine weltweite Plattform wird.“

In den kommenden Monaten wird Q.ANT den Zugang zu seiner bahnbrechenden Hardware öffnen, über die Cloud in Zusammenarbeit mit dem kommerziellen Partner IONOS oder durch On-Premise-Installationen seines Native Processing Servers. Entwickler, die schon heute mit dem SDK arbeiten, sind bestens vorbereitet, um das Potenzial dieser neuen Computing-Technologie voll auszuschöpfen, sobald der Hardware-Zugang verfügbar ist.

Mit diesem ersten Open-Source SDK zur Programmierung eines photonischen Prozessors haben Entwickler erstmals die Möglichkeit, grundlegende Operationen für Anwendungsfälle wie beispielsweise Matrixoperationen zur Bildsegmentierung direkt mit Licht zu programmieren. Das SDK liefert außerdem Beispiele für den direkten Vergleich zwischen einem klassischen neuronalen Netz und einem weiterentwickelten Netz auf Basis nativer photonischer Operationen, gemessen an Parameterzahl, Genauigkeit, Funktionsapproximation und Trainingsverlust.

Das SDK fügt sich in die gewohnte Entwicklungsumgebung ein. Zugleich bildet es die Software-Basis, auf der Entwickler eigene Frameworks und höherwertige Tools aufbauen, sobald die Architektur skaliert.

“Wer anfangen will, braucht nur einen Laptop: SDK herunterladen, Python- oder C-API einbinden, loslegen — ohne Photonik-Kenntnisse und ohne Spezialhardware. Das mitgelieferte Simulations-Backend läuft auf jeder Standard-CPU. An echten Beispielen sieht ein Entwickler, wie sich sein Modell auf photonischen Rechenkernen verhält und wie photonische Operationen KI-Modelle effizienter gegenüber klassischen Methoden machen können. Wer danach auf echter Hardware rechnen will, bekommt Zugang über die Cloud oder On-Premise. Zum Start deckt das SDK die wichtigsten Funktionen ab, weitere folgen“, sagt Utz Bacher, Vice President Software bei Q.ANT.”

„Die stetig steigenden Kosten, die zunehmende Komplexität und der wachsende Energiebedarf herkömmlicher Hochleistungsrechnersysteme ebnen den Weg für neue und innovative Methoden zur Lösung einiger der derzeit schwierigsten Rechenprobleme. Mit seinem innovativen photonischen Prozessor, der parallel zu CPUs und GPUs arbeiten kann, bietet Q.ANT eine Möglichkeit, diese Herausforderungen zu bewältigen, insbesondere in den Bereichen KI-Inferenz und -Training, wissenschaftliche Programmierung sowie Bildverarbeitung,“ sagt Bob Sorensen, Senior Vice President für Forschung, HPC und Quantum bei Hyperion Research. “Der High-Performance-Computing-Community bietet das neue SDK von Q.ANT, in Verbindung mit der Verfügbarkeit der Hardware über ein Cloud-Zugangsmodell, eine ideale Möglichkeit, das Leistungspotenzial der bahnbrechenden Systeme von Q.ANT zu erkunden,“ so Sorensen weiter.

Das SDK von Q.ANT steht ab sofort auf GitHub bereit:

Toolkit: https://github.com/Q-ANT-GmbH/qant_native_computing_toolkit

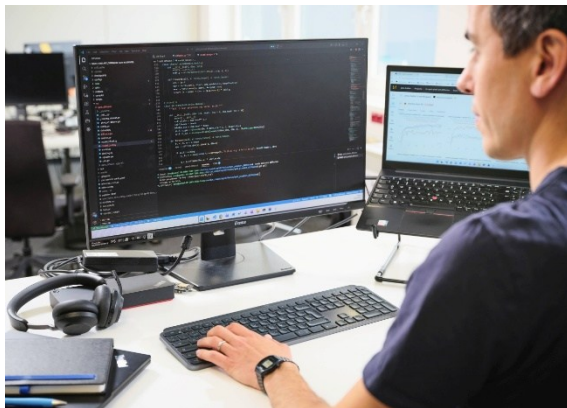
Beispielsammlung: https://github.com/Q-ANT-GmbH/qant_native_computing_toolkit_examples

Über Q.ANT

Q.ANT kommerzialisiert photonische Beschleuniger für KI und High Performance Computing und bietet eine skalierbare Alternative zu transistorbasierten Systemen. Die Native Processing Units (NPUs) des Unternehmens führen mathematische Operationen direkt auf TFLN-basierten (Thin Film Lithium Niobate) Photonischen Integrierten Schaltkreisen durch und ermöglichen so ein energie-effizientes und leistungsstarkes Co-Processing für komplexe Rechenaufgaben.

Q.ANT wurde 2018 gegründet. Der Hauptsitz befindet sich in Stuttgart, Deutschland, wo das Unternehmen gemeinsam mit IMS CHIPS eine eigene TFLN-Chip-Pilotlinie betreibt. Der US-amerikanische Sitz ist in Austin, Texas. Das Unternehmen sicherte sich 2025 das größte Series-A-Investment für photonisches Computing in Europa und stellte im selben Jahr seine Prozessoren der zweiten Generation vor, die in wissenschaftlichen und kommerziellen Rechenzentren im Einsatz sind.

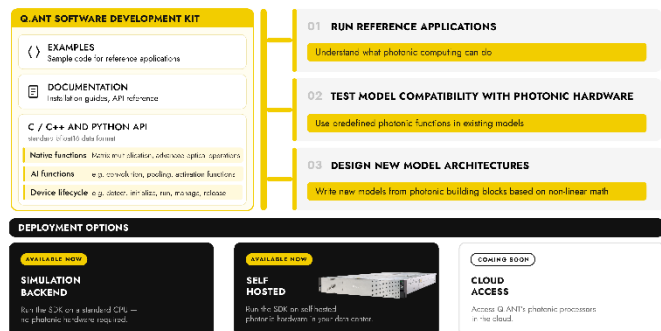
Bilder:



Q.ANT-Entwickler nutzen das SDK

Q.ANT SOFTWARE DEVELOPMENT KIT

Write, run and test photonic applications



SDK: grafische Darstellung

Kontakt für die Medien:

Johannes Manger und Veit Mathauer
Sympra GmbH (GPRA) Agentur für Public Relations
gant@sympra.de | +49 711 947670

Jörg Kochendörfer
Q.ANT GmbH, PR
joerg.kochendoerfer@qant.gmbh | +49 160 561 97 30