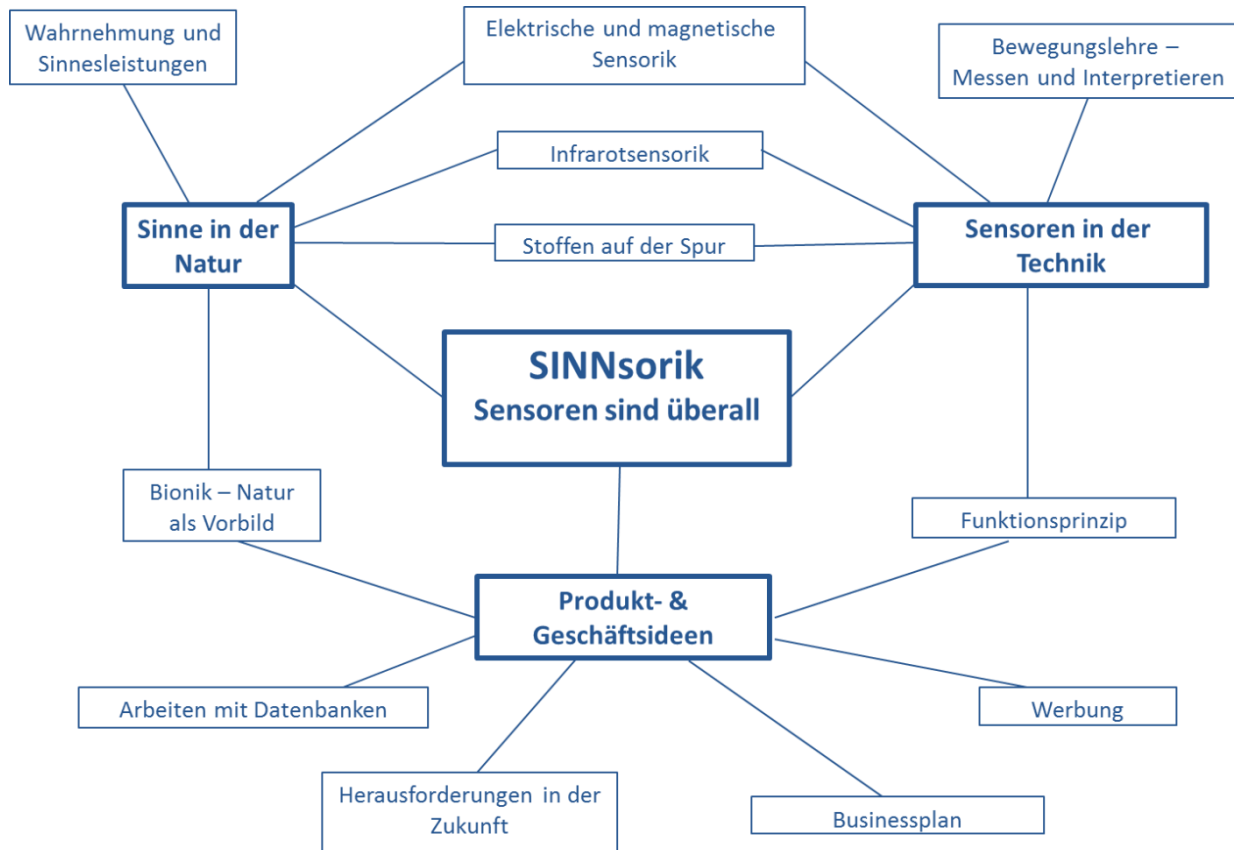


EINBETTUNG IN DEN LEHRPLAN DER 9. JAHRGANGSSTUFE

Das Unterrichtsprojekt „SINNSorik – Wahrnehmen durch Sensoren“ ist in den Lehrplan der 9. Jahrgangsstufe eingebettet. Dabei sollen als Schwerpunkte die fächerübergreifenden Inhalte hervorgehoben werden. Das untenstehende Begriffsnetz gibt einen ersten Eindruck von der Verknüpfung der Inhalte:



Begriffsnetz SINNSorik

Die folgende Übersicht relevanter Lehrplaninhalte macht die Einbettung des Projekts in den gewöhnlichen Unterrichtsverlauf nachvollziehbar:

Physik

Die Thematik des Projekts „SINNSorik“ ist in allen Teilbereichen des Lehrplans für das Fach Physik der 9. Jahrgangsstufe verankert: **Ph 9.2** Atome (Aufnahme und Abgabe von Energie, Radioaktivität), **Ph 9.1** Elektrik (elektrisches und magnetisches Feld, Induktion), **Ph 9.3** Kinematik und Dynamik geradliniger Bewegungen, **Ph 9.4** Profilbereich am NTG (Halbleiter und Mikroelektronik, Neurobiologie [vgl. **B 9.1**], Medizinphysik und weitere Anwendungen der Atom- und Kernphysik).

↳ *Im Physikunterricht sollte mit dem Themenbereich „Ph 9.2 Atome“ begonnen werden, damit die SuS zum Zeitpunkt des Unterrichtsmoduls ▷ **INFRAROTSENSORIK IN NATUR UND TECHNIK** bereits erste Kenntnisse zu Spektren und Photonenergien besitzen.*

Biologie

Die Beteiligung des Faches Biologie erfolgt insbesondere anhand des Themas **B 9.1** Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung durch Nerven- und Hormonsystem. Die Behandlung der Signalverarbeitung beim Menschen ist hier ein Schwerpunktthema der 9. Jahrgangsstufe. Hierbei werden v.a. die Informationsaufnahme, die Informationsverarbeitung und das Zusammenspiel von Nervensystem und Sinnesorganen thematisiert. Auch sollen evolutionäre Zusammenhänge angesprochen werden.

↳ *Im Biologieunterricht ist es sinnvoll, zunächst einen Überblick über das Nervensystem zu geben und die Besprechung der Sinnesleistungen vorzuziehen. Eine Erweiterung dieser Thematik kann an passender Stelle erfolgen: Natürliche und technische Sensoren können verglichen werden, das Ersetzen und Unterstützen von menschlichen Sinnen durch technische Sensoren kann thematisiert werden, aber auch, dass die Natur als Vorbild für technische Entwicklungen dienen kann.*

Wirtschaft und Recht

Im Fach Wirtschaft und Recht betrachten die SuS wirtschaftliches und rechtliches Handeln aus der Perspektive eines Unternehmens (**WR 9.3** Wirtschaftliches und rechtliches Handeln in Unternehmen). Sie erhalten anhand praxisnaher Fallbeispiele ein Bewusstsein für Gestaltungsmöglichkeiten und Chancen, aber auch für Risiken des unternehmerischen Handelns.

↳ *Teile des Moduls ▷ **PRODUKT- UND GESCHÄFTSIDEEN** können erst durchgeführt werden, nachdem im regulären Wirtschafts- und Rechtsunterricht der 9. Jahrgangsstufe die Lehrplankapitel „**WR 9.3.1** Entscheidungen bei der Gründung eines Unternehmens“, „**WR 9.3.2** Typische Geschäftsprozesse im Unternehmen“ und „**WR 9.3.3** Das Rechnungswesen als Grundlage unternehmerischen Handelns“ ausführlich besprochen wurden. Da dies meist erst am Ende des Schuljahres der Fall ist, bietet es sich an, die Blöcke „**WR 9.2** Rechtliches Handeln der privaten Haushalte“ und „**WR 9.3** Wirtschaftliches und rechtliches Handeln in Unternehmen“ zu tauschen, um frühzeitig die Grundlagen für das Arbeiten mit dem Modul zu ermöglichen.*

**Kunst**

Im Kunstunterricht sollen die Jugendlichen eigene Werbekampagnen für ein fiktives Produkt im Team entwickeln und konzipieren (**Ku 9.2** Kommunikation und Medien: Werbung und Photographie).

Informatik (NTG)

Im Fach Informatik erfolgt die Verankerung im Themenbereich **Inf 9.2** Datenmodellierung und Datenbanksysteme, insbesondere in **Inf 9.2.4** Komplexeres Anwendungsbeispiel. Die SuS des naturwissenschaftlich-technologischen Bereiches sollen am Ende des Schuljahres im Rahmen eines Projekts eine komplexere Datenbank erstellen. Dabei wird ihnen durch die Bearbeitung eines praxisbezogenen Beispiels (z. B. Lagerbestand, Kundendatei) ermöglicht, den Modellierungsvorgang kritisch zu reflektieren. Ziel dieses informatischen Projekts ist es auch, Erfahrungen zu sammeln, wie eine gestellte Aufgabe in einem vorgegebenen, zeitlich begrenzten Rahmen im Team gelöst werden kann.

Chemie (NTG)

Eine natürliche Anknüpfung an den Lehrplan des Faches Chemie ist durch die qualitativen Analysemethoden (**C 9.1** Qualitative Analysemethoden) gegeben. Hierbei kann der Nachweis von Stoffen ganz einfach mit dem Projekt verknüpft werden.

