

Wachstum und Entwicklung von Pflanzen

Verortung im Lehrplan Volksschule Thurgau

NT.8 | Fortpflanzung und Entwicklung analysieren

◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.2.3		Querverweise
2.	Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum und Entwicklung von Organismen erforschen und in Grundzügen erklären.	
<i>Biologie: Wachstum und Entwicklung</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
NT.8.2		
3	a	» können mikroskopische Phänomene an Zellen beobachten, dokumentieren und deren Funktionen präsentieren (z.B. die Stadien des Zellzyklus in Zwiebelwurzelzellen zu mikroskopieren und zu erläutern). ■ Zellen, Mikroskopieren
	b	» können Experimente zu Wachstum und Entwicklung von Pflanzen planen, durchführen und dokumentieren (z.B. Keimungs- und Wachstumsexperimente). ■ Pflanzenwachstum, Pflanzenentwicklung, Experimentierprozess
	c	» können Informationen zu Zellteilung, -streckung und -differenzierung recherchieren und damit Ergebnisse von Keimungs- und Wachstumsexperimenten interpretieren. ■ Zellteilung, Zellstreckung, Zelldifferenzierung

Fachwissenschaftliche Begriffsklärung und Lehrmittelbezüge

Begriff	Definition	Lehrmittel	
		Prisma NT	NaTech
Experimentieren ¹	Experimentieren bedeutet, Experimente durchzuführen.	Prisma 1	NaTech 7
	Ein Experiment oder ein Versuch ist eine empirische Untersuchung, z.B. im Labor, häufig charakterisiert als Frage an die Natur oder als gezielter Eingriff in das Naturgeschehen mit der Absicht, das Verhalten eines Systems unter kontrollierter Konstanthaltung bzw. Variation seiner Zustandsgrössen zu ermitteln.	Begleitband S. 30 – 31 / 43 Themenbuch S. 6 – 9 / 16 – 17	Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 1.1, 1.2, 1.6, 4.6, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 7.2, 7.4
	Die Erfahrungswissenschaften sind auf den Kontakt mit der Natur angewiesen, also auf Beobachtung, Messung und Experimente.	Prisma 2 Begleitband S. 22 / 33 – 34 / 47 – 48 / 87 – 88 / 95 – 98 / 149 – 150 / 181 – 184	NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 1.4, 1.5, 3.4, 4.2, 4.3, 4.7, 5.7, 5.9

¹ Spektrum.de (2025). Experiment. Abgerufen am 28. Juli 2025 unter <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/experiment/23305>.



	Doch nicht alle Fragen an die Natur sind auch bereits Experimente, z.B. genaue Beobachtungen, Zählungen, Vergleiche zwischen und Systematisierungen von Objekten oder Klassifikationen und Stammbäume haben nicht per se einen experimentellen Charakter. Wie die Wörter «gezielt» und «Absicht» andeuten, wird ein Experiment bewusst ausgeführt; dadurch unterscheidet es sich von zufälligen Entdeckungen. Die Absicht ist immer Erkenntnisgewinn.	Themenbuch S. 6 / 14 – 15 / 28 – 29 / 60 – 61 / 68 – 71 / 110 – 111 / 138 – 141 Prisma 3 Begleitband S. 165 – 168 / 173 – 176 Themenbuch S. 122 – 125 / 130 – 133	
Experimentierprozess ²	Der Experimentierprozess kann durch folgende Tätigkeiten oder Schritte beschrieben werden: > Forschungsfragen formulieren > Vermutungen anstellen > Experiment planen > Experiment durchführen > Resultate darstellen > Ergebnisse auswerten > Anderen vom Experiment und den Ergebnissen berichten > Weiterdenken: Wofür könnten die Ergebnisse nützlich sein? Ergeben sich neue Forschungsfragen?	Prisma 1 Begleitband S. 30 – 31 / 43 Themenbuch S. 6 – 9 / 16 – 17 Prisma 2 Begleitband S. 22 / 33 – 34 Themenbuch S. 6 / 14 – 15	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 1.2, 1.6, 5.5, 7.2, 7.3, 7.4 NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 1.5, 1.6, 3.2, 4.9, 5.2, 5.7, 5.9 NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 6.4 Toolbox TB1
Pflanzenentwicklung	Pflanzenentwicklung ist ein mehrphasiger Prozess des Wachstums und der Veränderung von Pflanzen über ihre Lebensdauer, von der Keimung bis zur Reife. Sie umfasst sowohl vegetative Phasen (Wachstum von Blättern, Stängeln, Wurzeln) als auch reproduktive Phasen (Blütenbildung, Samenreifung). Verschiedene Faktoren, darunter Gene, Hormone und Umweltbedingungen (Licht, Wasser, Nährstoffe, Temperatur), beeinflussen die Entwicklung der Pflanzen.	Prisma 2 Begleitband S. 31 – 32 Themenbuch S. 12 – 13	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 1.6

² Metzger, S., Totter, A. und Müller-Kuhn, D. (2022). Praktisch-naturwissenschaftliches Arbeiten mit einem neuen Lehrmittel: Alles neu oder alles beim Alten? Progress in Science Education, 6(1), 56-68. Abgerufen am 28. Juli 2025 unter <https://e-publishing.cern.ch/index.php/prise/article/view/1362/1181>.

Pflanzenwachstum	Pflanzenwachstum ist die Zunahme der Grösse und Masse einer Pflanze. Es wird durch verschiedene Faktoren wie Licht, Temperatur, Wasser, Nährstoffe und genetische Faktoren beeinflusst. Pflanzen wachsen durch Zellteilung und -verlängerung.	Prisma 2 Begleitband S. 31 – 49 Themenbuch S. 12 – 31	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 1.6 NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 8.2
------------------	---	---	--