



## Zentralabitur 2021 – Technik

### I. Unterrichtliche Voraussetzungen für die schriftlichen Abiturprüfungen<sup>1</sup> an Gymnasien, Gesamtschulen, Waldorfschulen und für Externe

Grundlage für die zentral gestellten schriftlichen Aufgaben der Abiturprüfung sind in allen Fächern die 2014 in Kraft gesetzten Kernlehrpläne für die Sekundarstufe II. Die im jeweiligen Kernlehrplan in Kapitel 2 festgeschriebenen Kompetenzbereiche (Prozesse) und Inhaltsfelder (Gegenstände) sind obligatorisch für den Unterricht in der gymnasialen Oberstufe. In der Abiturprüfung werden daher grundsätzlich **alle** Kompetenzerwartungen vorausgesetzt, die der Lehrplan für das Ende der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe vorsieht.

Unter Punkt III. (s. u.) werden in Bezug auf die im Kernlehrplan genannten inhaltlichen Schwerpunkte Fokussierungen vorgenommen, damit alle Schülerinnen und Schüler, die im Jahr 2021 das Abitur ablegen, gleichermaßen über die notwendigen inhaltlichen Voraussetzungen für eine angemessene Anwendung der Kompetenzen bei der Bearbeitung der zentral gestellten Aufgaben verfügen. Die Verpflichtung zur Beachtung der gesamten Obligatorik des Faches gemäß Kapitel 2 des Kernlehrplans bleibt von diesen Fokussierungen allerdings unberührt. Die Realisierung der Obligatorik insgesamt liegt in der Verantwortung der Lehrkräfte.

Die einem Inhaltsfeld zugeordneten Fokussierungen können auch weiteren inhaltlichen Schwerpunkten zugeordnet bzw. mit diesen verknüpft werden. Im Sinne der Nachhaltigkeit und des kumulativen Kompetenzerwerbs der Schülerinnen und Schüler ist ein solches Verfahren anzustreben. Sofern in der unter Punkt III. dargestellten Übersicht nicht bereits ausgewiesen, sollte die Fachkonferenz im schulinternen Lehrplan entsprechende Verknüpfungen vornehmen.

---

<sup>1</sup> Ab dem Abiturjahrgang 2021 wird die Dauer der schriftlichen Prüfungen im Abitur in Umsetzung der *KMK-Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und der Abiturprüfung* neu geregelt (<https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/dauer-2021.php>). Alle weiteren Hinweise zur fachspezifischen Umsetzung dieser Änderung werden zu Beginn des zweiten Halbjahres des Schuljahrs 2018/19 auf den Seiten der „Standardsicherung.nrw.de“ veröffentlicht.

## II. Weitere Vorgaben

Fachlich beziehen sich alle Teile der Abiturprüfung auf die in Kapitel 2 des Kernlehrplans für das Ende der Qualifikationsphase festgelegten Kompetenzerwartungen. Darüber hinaus gelten für die Abiturprüfung die Bestimmungen in Kapitel 4 des Kernlehrplans, die für das Jahr 2021 in Bezug auf die nachfolgenden Punkte konkretisiert werden.

### a) Aufgabenarten

Die Aufgaben orientieren sich an den Überprüfungsformen in Kapitel 3 des Kernlehrplans Technik.

### b) Aufgabenauswahl

Die Schulen erhalten für den Grundkurs und für den Leistungskurs jeweils 3 Aufgaben. Eine davon wird als verbindlich festgelegt, zwischen den beiden anderen wählt die Fachlehrerin bzw. der Fachlehrer. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die beiden ihnen dann vorgelegten Aufgaben.

Eine Aufgabenauswahl durch die Schülerinnen und Schüler ist nicht vorgesehen.

### c) Hilfsmittel

- Wörterbuch zur deutschen Rechtschreibung
- GTR (Graphikfähiger Taschenrechner) oder CAS (Computer-Algebra-System)
- Formelsammlung

## III. Übersicht – Inhaltliche Schwerpunkte des Kernlehrplans und Fokussierungen

Die im Folgenden ausgewiesenen Fokussierungen beziehen sich jeweils auf in Kapitel 2 des Kernlehrplans festgelegte inhaltliche Schwerpunkte, die in ihrer Gesamtheit für die schriftlichen Abiturprüfungen obligatorisch sind. In der nachfolgenden Übersicht werden sie daher vollständig aufgeführt. Die übergeordneten Kompetenzerwartungen sowie die inhaltlichen Schwerpunkte mit den ihnen zugeordneten konkretisierten Kompetenzerwartungen bleiben verbindlich, unabhängig davon, ob Fokussierungen vorgenommen worden sind.

## Grundkurs

Technische Innovation	Automatisierungstechnik	Versorgung mit elektrischer Energie	Entwicklungsfelder neuer Technologien
Konzepte innovativer Technologien	Digitale Sensoren und Aktoren	Regenerative und nichtregenerative Energieträger – <i>Wasserkraft</i>	Bionik – <i>Statik bestimmter ebener Stabtragwerke</i>
Einfluss von Grundlagenforschung auf die Produkt- und Anwendungsentwicklung	Logik-Bausteine, Speicher und Zähler – <i>Monoflops, RS-, D-, JK-Flipflops</i> – <i>Asynchrone Zähler</i> – <i>7-Segment-Anzeige</i>	Energiewirtschaft und Kraftwerkseinsatz	Elektromobilität und Verkehr – <i>Brennstoffzellentechnologie</i>
Auswirkungen von Innovation auf Gesellschaft und Wirtschaft	Optimierungsmöglichkeiten digitaler Schaltungen	Systemanalyse und Effizienz von Kraftwerken	
	Speicherprogrammierbare Systeme		

## Leistungskurs

Technische Innovation	Automatisierungstechnik	Versorgung mit elektrischer Energie	Entwicklungsfelder neuer Technologien
Konzepte innovativer Technologien	Analoge Sensoren	Regenerative und nichtregenerative Energieträger – <i>Wasserkraft</i>	Bionik – <i>Statik bestimmter ebener Stabtragwerke</i>
Einfluss von Grundlagenforschung auf die Produkt- und Anwendungsentwicklung	Digitale Sensoren und Aktoren	Energiewirtschaft und Kraftwerkseinsatz	Elektromobilität und Verkehr – <i>Brennstoffzellentechnologie</i>
Auswirkungen von Innovation auf Gesellschaft und Wirtschaft	Logik-Bausteine, Speicher und Zähler – <i>Monoflops, RS-, D-, JK-Flipflops</i> – <i>Asynchrone Zähler</i> – <i>7-Segment-Anzeige</i>	Systemanalyse und Effizienz von Kraftwerken	Robotik
	Optimierungsmöglichkeiten digitaler Schaltungen	Stromverteilungsnetze	Informations- und Kommunikationstechnologie
	Speicherprogrammierbare Systeme		