

## Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen im Bereich Mathematik in PISA 2015

Stufe	Mindestpunktzahl	Anforderungen der Aufgaben
6	669	Auf Stufe 6 können Schülerinnen und Schüler Informationen, die sie durch die Untersuchung und Modellierung komplexer Problemsituationen gewinnen, konzeptualisieren, verallgemeinern und nutzen, und sie können ihre Kenntnisse in relativ unüblichen Kontextsituationen anwenden. Sie können verschiedene Informationsquellen und Darstellungen miteinander verknüpfen und flexibel zwischen diesen hin und her wechseln. Schüler auf dieser Stufe besitzen die Fähigkeit zu anspruchsvollem mathematischem Denken und Argumentieren. Sie können dieses mathematische Verständnis und ihre Beherrschung symbolischer und formaler mathematischer Operationen und Beziehungen nutzen, um Ansätze und Strategien zum Umgang mit neuartigen Problemsituationen zu entwickeln. Schüler auf dieser Stufe können über ihre Handlungen reflektieren und diese Handlungen sowie die Überlegungen, die zu ihren Erkenntnissen, Interpretationen und Argumentationen geführt haben, ebenso wie die Gründe ihrer Eignung für die jeweilige Ausgangssituation präzise beschreiben und kommunizieren.
5	607	Auf Stufe 5 können Schüler Modelle für komplexe Situationen konzipieren und mit ihnen arbeiten, einschränkende Bedingungen identifizieren und Annahmen spezifizieren. Sie können im Zusammenhang mit diesen Modellen geeignete Strategien für die Lösung komplexer Probleme auswählen, sie miteinander vergleichen und bewerten. Schüler auf dieser Stufe können strategisch vorgehen, indem sie sich auf breit gefächerte, gut entwickelte Denk und Argumentationsfähigkeiten, passend verknüpfte Darstellungen, symbolische und formale Beschreibungen und für die betreffenden Situationen relevante Erkenntnisse stützen. Schüler auf dieser Stufe haben die Fähigkeit zu entwickeln begonnen, über ihre Arbeit zu reflektieren und Schlussfolgerungen und Interpretationen in schriftlicher Form zu kommunizieren.
4	545	Auf Stufe 4 können Schüler effektiv mit expliziten Modellen komplexer konkreter Situationen arbeiten, auch wenn sie einschränkende Bedingungen enthalten oder die Aufstellung von Annahmen erfordern. Sie können verschiedene Darstellungsformen, darunter auch symbolische, auswählen und zusammenführen und sie direkt zu Aspekten von Realsituationen in Beziehung setzen. Schüler auf dieser Stufe können in einfachen Kontextsituationen ihre begrenzte Palette an Fähigkeiten anwenden und gestützt auf ein gewisses mathematisches Verständnis argumentieren. Sie können Erklärungen und Begründungen für ihre Interpretationen, Argumentationen und Handlungen geben und sie anderen mitteilen.
3	482	Auf Stufe 3 können Schüler klar beschriebene Verfahren durchführen, auch solche, die sequenzielle Entscheidungen erfordern. Ihre Interpretationen sind solide genug, um als Grundlage für die Aufstellung eines einfachen Modells oder die Auswahl und Anwendung einfacher Problemlösestrategien zu dienen. Schüler auf dieser Stufe können Darstellungen interpretieren und nutzen, die aus verschiedenen Informationsquellen stammen, und hieraus unmittelbare Schlüsse ableiten. Im Allgemeinen sind sie in der Lage, mit Prozentsätzen, Bruch- und Dezimalzahlen umzugehen und mit proportionalen Beziehungen zu arbeiten. Ihre Lösungen zeigen, dass sie elementare Interpretationen und Überlegungen angestellt haben.
2	420	Auf Stufe 2 können Schüler Situationen in einem Kontext interpretieren und erkennen, der lediglich direkte Schlussfolgerungen erfordert. Sie können relevante Informationen einer einzigen Quelle entnehmen und eine einzige Darstellungsform benutzen. Schüler auf dieser Stufe können elementare Algorithmen, Formeln, Verfahren oder Regeln

		anwenden, um Probleme mit ganzen Zahlen zu lösen. Sie sind zu wörtlichen Interpretationen der Ergebnisse imstande.
1	358	Auf Stufe 1 können Schüler auf Fragen zu vertrauten Kontexten antworten, bei denen alle relevanten Informationen gegeben und die Fragen klar definiert sind. Sie können Informationen identifizieren und Routineverfahren gemäß direkten Instruktionen in unmittelbar zugänglichen Situationen anwenden. Sie können Handlungen ausführen, die fast immer klar ersichtlich sind und sich unmittelbar aus den jeweiligen Situationen ergeben.

Quelle: OECD, Database PISA 2015

OECD (2016), PISA 2015 Ergebnisse (Band I): Exzellenz und Chancengerechtigkeit in der Bildung, PISA, W. Bertelsmann Verlag, Germany - DOI 10.3278/6004573w - Seite 206.