



## **Test für medizinische Studiengänge (TMS)**

### **Informationsbroschüre**

## **Inhaltsverzeichnis**

Allgemeines zum TMS .....	2
TMS Aufbau .....	3
Was darf man zum Medizinertest mitbringen? .....	3
Bewertungsschema des TMS .....	4
Übersicht über die einzelnen Aufgabengruppen .....	7
Welche Fakultäten berücksichtigen das TMS-Ergebnis im Auswahlverfahren? .....	10

## **Allgemeines zum TMS**

Der Test für **Medizinische Studiengänge** (TMS) stellt einen Studierfähigkeitstest dar. Er stellt an alle Teilnehmenden dieselben Anforderungen. Jedes Jahr wird eine neue Version des Tests konzipiert, der in seiner Grundstruktur (hinsichtlich der verwendeten Aufgabentypen) jedoch über die Jahre unverändert ist. Der Test setzt keinerlei spezifisches Wissen (Fachkenntnisse oder Eignungsaspekte des Abiturs) voraus. Die zur Lösung der Aufgaben notwendigen Informationen werden jeweils vorgegeben.

Die Teilnahme am TMS ist für die Zulassung für den Studiengang Humanmedizin, Zahnmedizin, Tiermedizin oder Pharmazie freiwillig. Das Testergebnis kann allerdings, an den am TMS beteiligten Fakultäten, die Chance auf einen Studienplatz in der Quote „Auswahlverfahren der Hochschulen“ (AdH) (gemäß den hochschuleigenen Kriterien in unterschiedlicher Gewichtung) erhöhen.

Eine Verschlechterung der Chancen gegenüber einem Bewerber, der am TMS nicht teilgenommen hat, ist ausgeschlossen. Sollte man am TMS jedoch nicht teilnehmen, können sich Bewerber, die am Test teilgenommen und sehr gut abgeschnitten haben, in der Rangfolge der Zulassungen weiter vor platzieren.

Für die Abiturbestenquote, die Wartezeitquote und die Vorabquoten (Ausländer, die nicht deutschen Bewerbern gleichgestellt sind; Härtefälle; Zweitstudienbewerber; Bewerber mit besonderer Hochschulzugangsberechtigung; Sanitätsoffiziere der Bundeswehr) ist der TMS nicht relevant.

Neben dem TMS-Ergebnis werden an den Hochschulen weitere profilbildende Kriterien im AdH angewandt, auf die der TMS aber keinen direkten Einfluss hat.

Grundsätzlich kann jeder Bewerber am TMS nur einmal teilnehmen. Eine Wiederholung ist absolut ausgeschlossen.

## TMS Aufbau

Der TMS besteht aus den folgenden Aufgabengruppen:

<b>Aufgabengruppe</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Zeit</b>
Muster zuordnen	24	22 Minuten
Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis	24	60 Minuten
Schlauchfiguren	24	15 Minuten
Quantitative und formale Probleme	24	60 Minuten
Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten	1	8 Minuten
Pause (60 Minuten)		
Merkfähigkeitstest: (Einprägephase)		
Figuren lernen	20	4 Minuten
Fakten lernen	15	6 Minuten
Textverständnis	24	60 Minuten
Merkfähigkeitstest: (Reproduktionsphase)		
Figuren lernen	20	5 Minuten
Fakten lernen	20	7 Minuten
Diagramme und Tabellen	24	60 Minuten

## Was darf man zum Mediziner-test mitbringen?

Für den TMS sind grundlegendes Schreibmaterial, Verpflegung und Uhren zulässig. Zusätzlich gibt die Koordinationsstelle vom TMS folgende Gegenstände frei:

- Markierstifte oder Buntstifte (nur als Arbeitshilfe, nicht im Antwortbogen!)
- Verpflegung (Essen und Getränke)
- durchsichtige Dosen oder Beutel
- Geldbörse, Medikamente, Taschentücher
- Wecker, Stoppuhren (jeweils nur ohne Rechnerfunktion und Tonalarm)

Dafür sind undurchsichtige Taschen und Dosen, Bücher, Smartphones, Armbanduhren, Kameras oder sonstige elektronische Geräte absolut verboten!

## Bewertungsschema des TMS

Bis auf die Aufgabengruppe „konzentriertes & sorgfältiges Arbeiten“ werden sämtliche Aufgaben im TMS per Multiple-Choice-Verfahren gelöst. Es werden immer fünf Antwortmöglichkeiten (A-E) gegeben, bei denen immer genau eine Antwort richtig ist. Für die Auswertung des Tests werden drei Ergebnisse errechnet:

- Prozentrang
- Testwert
- Notenäquivalent

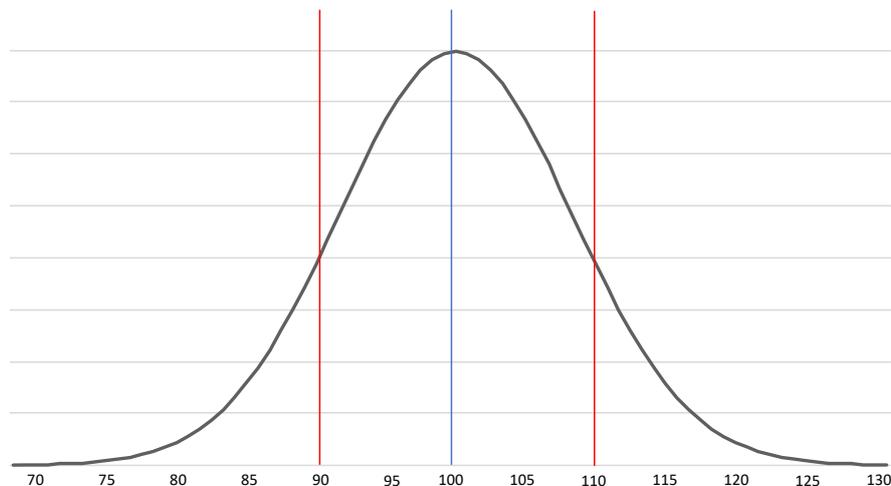
Der Prozentrang ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl, im Vergleich zu allen Teilnehmern eines Jahrgangs.

Aufgabengruppe	Erreichte Punktzahl	Erreichter Prozentrangwert	Erreichter Testwert	Erreichtes Notenäquivalent
Muster zuordnen	13	84	108	
Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis	14	88	111	
Schlauchfiguren	20	100	120	
Quantitative und formale Probleme	18	98	121	
Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten	14	88	111	
Textverständnis	15	94	114	
Gedächtnistest Figuren lernen	17	97	118	
Gedächtnistest Fakten lernen	20	100	120	
Diagramme und Tabellen	16	94	114	
Gesamtwert	147	100	124	1,0

## Auswertung des Testwerts

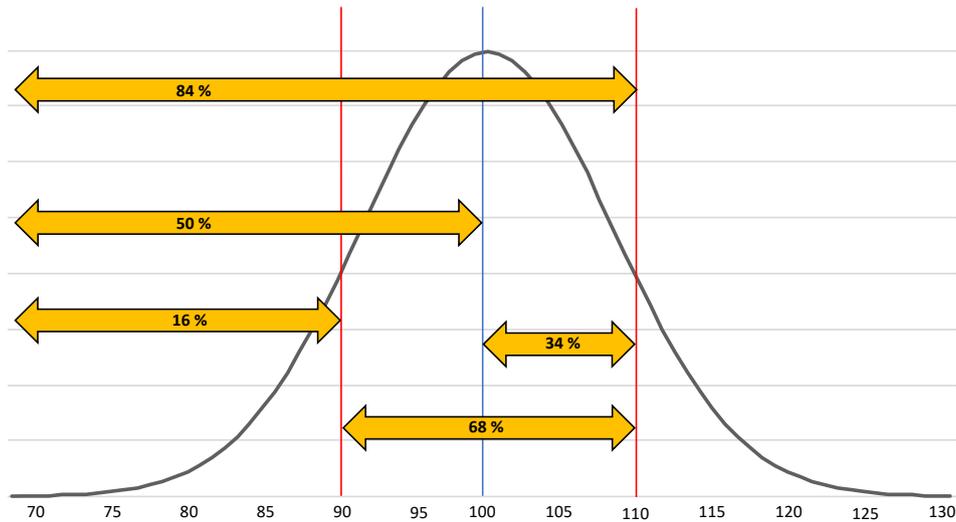
Für den Testwert werden die Antworten der einzelnen Aufgabengruppen betrachtet. Je nachdem, wie viele man richtig hat, erhält man für jede gelöste Aufgabe einen Punkt.

Als Beispiel soll ein Prüfling 17 von 24 Punkten in der Aufgabengruppe „Schlauchfiguren“ erreicht haben. Damit nun dieses Ergebnis auch mit anderen Jahrgängen verglichen werden kann, wird ein Median gebildet, also der Punktwert für den genau die Hälfte aller Teilnehmer einen besseren bzw. schlechteren Wert haben. Die Ergebnisse werden anhand einer Normalverteilung mit der Standardabweichung von 10 aufgetragen, wodurch sich eine gleichmäßige Verteilung ergibt.



Angenommen, der Median beträgt in dem Beispieljahrgang 14, dann hätten genau die Hälfte aller Teilnehmer 14 Punkte oder besser geschafft (die andere Hälfte schlechter).

Der Median, der jetzt 14 Punkten entspricht, stellt einen Testwert von genau 100 dar, da dieser am häufigsten vorkommt. Ein Testwert von 100 stellt gleichzeitig den Prozentrang von 50 dar. Die beispielhaften 17 Punkte liegen demnach deutlich über 100. Die Funktion, welche den Testwert beschreibt, verhält sich wie folgt: Innerhalb einer Standardabweichung (also Testwerte 90-110) genau 68 % aller Teilnehmer liegen (jeweils 34 % auf der einen bzw. anderen Seite von 100).



Im Bereich zwischen 80 und 90 liegen nur noch 14 % aller Teilnehmer, genau wie im Bereich zwischen 110 und 120. Die verbleibenden 4 % der Teilnehmer liegen am Anfang und am Ende des Spektrums unter der 80 bzw. über der 120.

Bei einem beispielhaften Testwert von 110, ist man besser als 88 % aller Teilnehmer (zumindest in einer Aufgabengruppe).

Im Folgenden ist ein Beispiel der Prüfungsergebnisse vom ITB Consulting.

Aufgabengruppe	Anzahl der gewerteten Aufgaben	Mittelwert	Maximal erreichte Punktzahl	Ihre Punktzahl	Ihr Testwert	Ihr Prozentrang
Muster zuordnen	20	10,8	20	13	108	84
Medizinisch-Naturwissenschaftliches Grundverständnis	20	10,3	20	14	111	88
Schlauchfiguren	20	12,9	20	20	120	100
Quantitative und formale Probleme	20	9,7	20	18	121	98
Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten	20	9,2	20	14	111	88
Textverständnis	18	9,8	18	15	114	94
Gedächtnistest Figuren lernen	20	10,4	20	17	118	97
Gedächtnistest Fakten lernen	20	12,9	20	20	120	100
Diagramme und Tabellen	20	10,9	20	16	114	94
Gesamtwert	178	96,8	168	147	124	100

## **Übersicht über die einzelnen Aufgabengruppen**

Im Folgenden werden die einzelnen Aufgabengruppen kurz näher erläutert, um einen kleinen Einblick in den Test zu gewähren.

Zusätzlich gibt es sogenannte „Einstreuaufgaben“: Die ITB Consulting baut bei bestimmten Aufgabengruppe 1 – 4 Aufgaben ein, die nicht gewertet werden, um sie bspw. für das nächste Jahr zu testen.

### **Muster zuordnen**

Diese Aufgabengruppe soll die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit erfassen.

Ein grafisches Muster (z.B. ein Ausschnitt einer mikroskopierten Zelle) ist zusammen mit fünf unterschiedlichen Ausschnitten abgebildet. Gefunden werden soll die Abbildung, welche völlig identisch mit der Vorlage ist. In den übrigen Ausschnitten wurden minimale Veränderungen vorgenommen.

### **Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis**

Diese Aufgabengruppe soll verbal-schlussfolgerndes, deduktives Denken in fachbezogenen Kontexten erfassen.

Jede Aufgabe besteht aus einem kurzen, ca. 10 Zeilen langen, Text und einer Frage. Die Texte befassen sich z.B. mit physiologischen Regelkreisen oder anatomischen Strukturen. Zum Lösen müssen die Informationen aufgenommen werden und Schlüsse gezogen werden (z.B. über die Folgen einer bestimmten Störung oder Verletzung). Alle erforderlichen Informationen sind im Text enthalten. Es ist kein Fachwissen erforderlich.

### **Schlauchfiguren**

Diese Aufgabengruppe soll das räumliche Vorstellungsvermögen erfassen.

In den Aufgaben ist eine Fotografie gezeigt, welche die Vorderansicht eines durchsichtigen Würfels zeigt, in dem ein oder mehrere gebogene Kabel, Seile, etc. eingeschlossen sind. Ein zweites Foto zeigt denselben Würfel aus einer anderen Perspektive. Es soll angegeben werden, um welche Perspektive es sich beim zweiten Foto handelt.

### **Quantitative und formale Probleme**

Diese Aufgabengruppe soll die Fähigkeit, in medizinischen und naturwissenschaftlichen Kontexten mit Zahlen, Größen, Einheiten und Formeln korrekt umzugehen, erfassen.

Die Aufgabengruppe besteht aus Textaufgaben. Vorausgesetzt werden mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten aus der Mittelstufe (z.B. Prozent- und Anteilsrechnung oder das Umformen einfacher Terme). Zur Lösung müssen naturwissenschaftliche Zusammenhänge in mathematische Strukturen überführt werden und umgekehrt.

### **Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten**

Diese Aufgabengruppe soll die Fähigkeit, visuelle Zeichen schnell wahrzunehmen und präzise zu kategorisieren, erfassen.

In einer langen Serie von Buchstaben/Zeichen müssen bestimmte Buchstaben-/Zeichenkombinationen erkannt und gemäß den Regeln markiert werden. Die Bearbeitungszeit ist besonders hierbei knapp bemessen.

### **Textverständnis**

Diese Aufgabengruppe soll die Fähigkeit, lehrbuchartige Texte zu verstehen und Schlussfolgerungen zu ziehen, erfassen.

Es werden vier Texte, die jeweils ca. eine  $\frac{3}{4}$  Seite lang sind, mit medizinisch-naturwissenschaftlichen Themen vorgegeben. Es müssen jeweils 6 Fragen zu den Texten beantwortet werden.

### **Figuren lernen**

Diese Aufgabengruppe soll die Merkfähigkeit für grafisches Material erfassen.

Es werden 20 unregelmäßige Figuren gezeigt, die jeweils in fünf Felder unterteilt sind. Eines dieser Felder ist geschwärzt. Nach einem Zeitintervall werden die Figuren in veränderter Reihenfolge und ohne die Schwärzungen erneut gegeben. Angegeben werden soll der Teil, der ursprünglich geschwärzt war.

### **Fakten lernen**

Diese Aufgabengruppe soll die Merkfähigkeit für verbales Material erfassen.

Es wird eine Liste mit 15 fiktiven Patientenbeschreibungen gegeben. Jede Beschreibung besteht aus dem Namen, dem Alter, dem Beruf, der Diagnose und einem weiteren Merkmal. Nach einem Zeitintervall werden 20 Fragen zu den Details der Patientenbeschreibungen gestellt.

### **Diagramme und Tabellen**

Diese Aufgabengruppe soll die Fähigkeit, Informationen aus komplexen Diagrammen und Tabellen zu erschließen, erfassen.

Jede Aufgabe enthält ein Diagramm oder eine Tabelle (teilweise auch zwei aufeinander bezogene Grafiken). Es müssen einzelne Messwerte identifiziert werden, Vergleiche angestellt werden, Mittelwerte abgeschätzt werden oder Tendenzen geschlussfolgert werden.

## **Welche Fakultäten berücksichtigen das TMS-Ergebnis im Auswahlverfahren?**

Folgende Universitäten, an denen man Human-, Zahn-, Veterinärmedizin und Pharmazie studieren kann, setzen bei diesen bundesweit zulassungsbeschränkten Studiengängen im Auswahlverfahren der Hochschulen (AdH) das Ergebnis des TMS als ein Auswahlkriterium ein bzw. planen dies, in einem der nächsten Verfahren, einzusetzen:

### **Humanmedizin:**

Aachen	Freiburg	Lübeck
Augsburg	Gießen	Mainz
Berlin	Göttingen	Marburg
Bochum	Greifswald	München
Bonn	Halle (Saale)	Münster
Bonn/Siegen	Hannover	Oldenburg
Dresden	Heidelberg-Mannheim	Regensburg
Duisburg-Essen	Heidelberg	Rostock
Düsseldorf	Jena	Saarland
Erlangen-Nürnberg	Kiel	Tübingen
Erlangen-Nürnberg/Bayreuth	Köln	Ulm
Frankfurt	Leipzig	Würzburg

### **Zahnmedizin:**

Aachen	Göttingen	Mainz
Berlin	Greifswald	Marburg
Bonn	Halle (Saale)	München
Dresden	Hannover	Münster
Düsseldorf	Heidelberg	Regensburg
Erlangen-Nürnberg	Jena	Rostock
Frankfurt	Kiel	Saarland
Freiburg	Köln	Tübingen
Gießen	Leipzig	Ulm

**Veterinärmedizin:**

Berlin

Hannover

München

Gießen

Leipzig

**Pharmazie:**

Leipzig

**Wie wird das TMS-Ergebnis im Auswahlverfahren berücksichtigt?**

Insgesamt wird der TMS für das Studienfach Humanmedizin an 36 Universitäten berücksichtigt. Hinzu kommen 27 Universitäten für Zahnmedizin, 5 Universitäten für Veterinärmedizin und 1 Universität für Pharmazie.

Es gibt keine einheitlichen Kriterien, wie der TMS in die Auswahlkriterien der einzelnen Universitäten einbezogen wird. Bitte informieren Sie sich bei der jeweiligen Universität.