

Mündliches Abitur im Fach Physik – Hinweise

Inhaltsübersicht

Hinweise zu Organisation und Durchführung der Prüfungen (für die Mitglieder des FPA)

1. Übersicht über die wichtigsten allgemeinen Bestimmungen zur mündlichen Abiturprüfung (APO GOST)
2. Vorbereitung des Ablaufs der Mündlichen Abiturprüfung
3. Durchführung und Protokollierung des Prüfungsablaufs
4. Aspekte der Notenfindung und -begründung (Checkliste)
5. Vermeidung von Fehlern seitens der Fachprüfungsausschüsse (Checkliste)
6. Sonstige Hinweise

Zusätzliche Materialien

7. Hinweise zur mündlichen Abiturprüfung für Prüflinge
8. Notizzettel „Beurteilungskriterien für die mündliche Prüfung“

1. Übersicht über die wichtigsten allgemeinen Bestimmungen zur mündlichen Abiturprüfung (APO GOST)

Die APO-GOST regelt die Durchführung der Ausbildung in der gymnasialen Oberstufe sowie die Durchführung der Abschlussprüfungen (Abiturprüfung). Die jeweils verbindliche Fassung¹ ist auf den Internetseiten des Schulministeriums sowie beim Ritterbach-Verlag einzusehen.

Nachfolgend finden sich die wichtigsten Fundstellen darin für die Organisation und die Durchführung des mündlichen Abiturs:

- §26 Fachprüfungsausschüsse
- §27 Stimmberechtigung, Beschlussfassung, Gäste
- §35 Fächer der mündlichen Prüfung
- §36 Mündliche Prüfung im ersten bis dritten Abiturfach
- §37 Verfahren bei der mündlichen Prüfung
- §38 Gestaltung der mündlichen Prüfung

¹ Die Datei „MSB APO-GOST mit VV.pdf“ enthält den vollständigen Text des RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung mit den Angaben zur „Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe (APO-GOST) vom 5. Oktober 1998, zuletzt geändert durch Verordnung vom 11. Mai 2016“ zusammen mit den „Verwaltungsvorschriften zur Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe (VVzAPO-GOST)“ zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Textes.

2. Vorbereitung des Ablaufs der Mündlichen Abiturprüfung

Es kann hilfreich sein, den Ablauf der Vorbereitung der mündlichen Prüfungen mittels einer Checkliste, wie sie nachfolgend vorgeschlagen wird, durchzuführen.

Vorbereitung der Prüflinge auf die mündliche Prüfung im Fach Physik

Da das Verfahren der mündlichen Abiturprüfung für die Schülerinnen und Schüler bis dahin unbekannt ist, sollte, bevor sie in die reale Prüfungssituation gelangen, eine angemessene Vorbereitung auf das, was sie hinsichtlich des organisatorischen Ablaufes im Fach Physik erwartet, durchgeführt werden. So erhalten die Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit, das Vorgehen mit demjenigen in anderen Fächern zu vergleichen und Besonderheiten für das Fach Physik, wie sich beispielsweise bei der Berücksichtigung von Experimenten ergeben, deutlich wahrzunehmen.

Sinnvolle Vorbereitungsmöglichkeiten bestehen in einer rechtzeitigen Simulation der Prüfungssituation, indem im Unterricht der Q2 der erste und der zweite Teil einer mündlichen Prüfung mit angemessener fachlicher Thematik durchgespielt werden. Bei der Durchführung kann man sicherlich vorrangig auf Freiwilligkeit der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich ihrer konkreten Mitwirkung setzen.

In der gemeinsamen Reflexion der Prüfungssimulation sollte – neben selbstverständlichen Rückmeldungen auf der rein fachlichen Ebene – auch auf das Vortrags- und Antwortverhalten des „Prüflings“ eingegangen werden: Stellt er die ihm gestellte Aufgabe angemessen und mit eigenen Worten dar (ohne den Aufgabentext schlichtweg vorzulesen), ist sein sprachlicher Ausdruck klar und verständlich, spricht er redundant oder stringent ohne Umschweife, „spielt er auf Zeit“, greift er die Fragen des Prüfers bzw. der Prüferin auf, ist seine Kommunikation mit der Prüfungskommission angemessen (z. B. auch Blickkontakt). Dieses können bewertungsrelevante Aspekte, für die die spätere Abiturkommission im Rahmen der Vorbesprechung der mündlichen Abiturprüfung Punkte im Bereich der Darstellungsleistung vorsehen kann.

Auch der Prüfer bzw. die Prüferin erhält bei der Durchführung von Prüfungssimulationen gute Gelegenheiten zur Selbstreflexion: Sind die gegebenen Anweisungen und Fragen klar und verständlich, wird ausreichend Bedenkzeit gegeben ohne sofort einzugreifen, wie ist die Reaktion auf Fehler des Prüflings, sind seine bzw. ihre Reaktionen hinreichend rückmeldungsfrei, was anderenfalls im positiven wie im negativen Fall zu Verunsicherungen des Prüflings führen könnte...

Vorbereitung der Prüfungskommission auf die mündliche Prüfung im Fach Physik

Zu beachten sind folgende Aspekte:

- Zu den Anforderungen an die Aufgabenstellung: APO GOST §38 (1,3,4). Es ist darauf zu achten, dass auch der Anforderungsbereich III in beiden Prüfungsteilen vorkommt – also insbesondere auch im zweiten Prüfungsteil. Dies erfordert, dass man bereits in der Prüfungsvorbereitung berücksichtigt, den AFB III auch dann im zweiten Prüfungsteil zuzusichern, wenn dieser Teil aufgrund eines möglicherweise langsameren Fortschreitens der Prüfung nicht alle vorgesehenen fachlichen Inhalte angesprochen werden können.

- Zu den unterrichtlichen Voraussetzungen: Die vorab in der Prüfungskommission darzustellenden Lernvoraussetzungen für die Aufgabenlösung sollen klarlegen, dass alle AFBs deutlich berücksichtigt werden. Dies kann in mündlicher wie in kurzer schriftlicher Darstellung erfolgen.
- Zur Vorbereitung der Konferenz des Fachprüfungsausschusses (VV37.44): Für beide Prüfungsteile sind die Prüfungsaufgaben, Materialien und der Erwartungshorizont in schriftlicher Form für alle drei Mitglieder des Fachprüfungsausschusses (Vorsitzende(r), Prüfer(in), Protokollführer(in)) anzufertigen. Der Erwartungshorizont muss die Zuordnung der Anforderungsbereiche zu den Aufgabenteilen enthalten. Kriterien für eine gute und eine ausreichende Leistung müssen genannt werden.
- Bereits in der Vorbereitung der Prüfung sollte darauf geachtet werden, dass in Gesprächssituationen die inhaltlichen Anforderungen an den Prüfling klar und eindeutig formuliert werden. Dazu können Operatoren beitragen, sie müssen aber nicht verwendet werden, da diese lediglich für die schriftlichen Arbeiten vorgeschrieben sind.
- Zur Konferenz des Fachprüfungsausschusses §37(4): Der/die Vorsitzende prüft die Aufgabenstellung. Er/sie entscheidet nach Beratung über ggf. erforderliche Änderungen. Da er/sie die Korrektheit der Aufgabenstellung verantworten muss, kann er/sie Änderungen gegen die Mehrheit von Fachprüfer und Protokollant fordern.
- Zum Termin: Der Termin der Konferenz des Fachprüfungsausschusses ist, sofern nicht der Vorsitz durch die Fachaufsicht vorgesehen ist, ein oder zwei Schultag(e) vor der Prüfung (VV 37.42).
- Im Fach Physik sollte bedacht werden, dass die Vorbereitungszeit des Prüflings verlängert werden kann, wenn er wesentliche Teile einer experimentellen Aufgabe zu bewältigen hat. Gleiches gilt auch für die Prüfungszeit selbst, wenn experimentelle Teile durchzuführen sein sollten, wenn beispielsweise Messdaten gewonnen werden müssen. Die Aufgabenstellung sollte so jedoch gewählt werden, dass eine Verlängerung um maximal 30 Minuten ausreicht. In solchen Fällen der Verlängerung der Vorbereitungs- und Prüfungszeit darf nicht vergessen werden, darüber dem/der ZAA-Vorsitzenden hinreichend frühzeitig Kenntnis zu geben, da dadurch organisatorische Maßnahmen berücksichtigt werden müssen.

Nicht zuletzt muss auch frühzeitig dafür gesorgt werden, für die spätere reale Prüfungssituation eine passende Atmosphäre zu schaffen: Ist der Raum sauber und ordentlich, stehen die benötigten Utensilien (Kreide, Stifte, Projektor, Folien...) zur Verfügung, ist die Sitzordnung der Prüfungskommission angemessen...Der/die Vorsitzende der Prüfung hat sich davon zu überzeugen, dass die Prüfung in diesem Sinne störungs- und unterbrechungsfrei ablaufen kann.

3. Durchführung und Protokollierung des Prüfungsablaufs

Während der eigentlichen Prüfung haben die Kommissionsmitglieder unterschiedliche Aufgaben zu erledigen:

Der/die Vorsitzende...

- ... kontrolliert den zeitlichen Ablauf der Prüfung: Die Vorbereitungszeit des Prüflings beträgt (mindestens) 30 Minuten, die Prüfungszeit selbst liegt zwischen 20 und 30 Minuten, wobei die beiden Prüfungsteile i. d. R. etwa die gleichen zeitlichen Anteile haben sollten.
Sollte der erste Prüfungsteil aus vom Prüfling zu vertretenden Gründen nur wenige Minuten in Anspruch nehmen und führt auch eine Nachfrage zu keinen weiteren Ausführungen, dann kann bereits danach zum zweiten Prüfungsteil übergegangen werden. Zu beachten ist aber, dass die gesamte Prüfung die Minimaldauer von 20 Minuten nicht unterschreitet.
- ... kontrolliert die Zweiteiligkeit der Prüfung.
- ... hat das Recht, Prüfungsfragen zu stellen, wobei jedoch (auch wegen möglicher Verunsicherung des Prüflings) Zurückhaltung geboten ist.
- ... darf/muss in besonderen Fällen in die Prüfung eingreifen.
- ... fügt nach dem Ende der Prüfung die Aufgabenstellung und die Aufzeichnungen des Prüflings der Prüfungsakte hinzu.
- ... achtet darauf, dass bei Mehrfachprüfungen zum selben Thema keinerlei Aufzeichnungen für die nachfolgenden Prüflinge beim Betreten des Prüfungsraumes sichtbar (z. B. Tafelschrieb) sind.

Der/die Prüfer(in)...

- ... übergibt dem Schüler die Prüfungsaufgabe in Anwesenheit eines weiteren Mitglieds des FPA im Prüfungsraum (VV37.45). Er muss beim Prüfling ausdrücklich nachfragen, ob dieser alle Aufgabenteile – aus sprachlicher Sicht – verstanden hat. Der Prüfling wird vom Prüfenden zusammen mit dem Protokollierenden oder dem/der Vorsitzenden zum Vorbereitungsraum begleitet.
- ... leitet das Prüfungsgespräch: Die Aufgaben/Fragen müssen insbesondere die jeweiligen inhaltlichen Anforderungen für die Prüflinge klar erkennen lassen. Dies kann, muss aber nicht in Form von Verwendung von Operatoren geschehen. Es muss also beispielsweise für den Prüfling jederzeit klar sein, ob von ihm eine reine Angabe von Fakten oder aber eine Herleitung einer Gesetzmäßigkeit verlangt ist.
- ... kann dem Prüfling Hilfen zur Lösung der Aufgabe geben (§38(2)). Während im ersten Prüfungsteil der Prüfling die Lösungen in einem zusammenhängenden Vortrag darstellen soll (§38(49)), werden im zweiten Prüfungsteil vom Prüfenden größere Zusammenhänge angesprochen. Dabei muss er auf die vorgebrachten fachlichen Argumente des Prüflings eingehen und dafür sorgen, dass insgesamt immer ein fachlicher „roter Faden“ erkennbar bleibt. Insofern sind zusammenhanglose Einzelfragen unzulässig (§38(2)).

Der/die Protokollant(in)...

- ... protokolliert im zweiten (und ggf. auch im ersten) Prüfungsteil die Fragen des Prüfenden.
- ... protokolliert die Aussagen des Prüflings, wobei insbesondere möglichst genau (richtige und falsche) Antworten notiert und nur teilweise gegebene Antworten als entsprechend unvollständig gekennzeichnet werden. Durch Hinzufügen entsprechender Randbemerkungen können in der späteren Aussprache in der Kommission schneller positive wie negative Aspekte identifiziert werden – was insbesondere bei drei aufeinander stattfindenden Prüfungen sehr hilfreich sein kann.
- ... protokolliert die vom Prüfenden gegebenen Hilfen als solche (VV 38.2).
- ... kann sinnvolle Kürzel für den Prüfenden (beispielsweise „P“ oder „L“) und den Prüfling (beispielsweise „K“ für Kandidat oder „S“) etc. verwenden.
- ... darf auf Aufforderung des(r) Vorsitzenden fachliche Fragen stellen, was beispielsweise in solchen Fällen, in denen der/die Vorsitzende fachfremd ist, notwendig sein kann.
- ... darf die Prüfung *nicht* zum Zwecke des besseren Nachkommens mit dem Protokoll unterbrechen. Daher soll der Prüfende bzw. der/die Vorsitzende auch auf ein hinreichend moderates Prüfungstempo für den Protokollierenden achten, indem er dem Prüfling ggf. einen Hinweis gibt, etwas langsamer zu sprechen.
- ... muss am Ende der Prüfung kontrollieren, dass keine offensichtlich widersprüchlichen Aussagen im Protokoll erscheinen.

4. Aspekte der Notenfindung und -begründung

- Sinnvolle Reihenfolge der Aussprache: Prüfer(in) – Protokollant(in) – Vorsitzende(r).
- Beratung und Bewertung der Prüfungsleistung: Nach einer allgemeinen Aussprache über den Prüfungsverlauf geben alle Mitglieder des Fachprüfungsausschusses ihre Einschätzung bzw. ihren Eindruck zur Prüfungsleistung an. Der/die Prüfer(in) schlägt dann eine Note mit Tendenz vor, über die abgestimmt werden muss. Erhält dieser Vorschlag keine Mehrheit, muss ein neuer Vorschlag gemacht werden. §38(5), VV38.51, VV38.52.
- Aus organisatorischen Gründen können i. d. R. bis zu drei Prüfungen zu demselben Inhalt durchgeführt werden. Sollte dabei eine der beiden ersten Prüfungen keine 30 Minuten umfassen, kann die ggf. dadurch zur Verfügung stehende Zeit für Zwischenberatungen genutzt werden.
- Die Leistungen der einzelnen Prüflinge werden in Gänze getrennt besprochen und bewertet. Es ist also nicht zulässig, einzelne Teile der Prüfung für die Prüflinge vergleichend zu bewerten.
- Der zuvor dargestellte Erwartungshorizont ist hinsichtlich seines Erreichens durch den Prüfling im Auge zu behalten.
- Die Note „ungenügend“ ist *nicht* prinzipiell als zu vergebende Note für eine mündliche Prüfung ausgeschlossen, auch wenn in der Notendefinition davon gesprochen wird, dass selbst „in absehbarer Zeit keine Verbesserungen“ mehr möglich erscheinen, und diese Feststellung hier irrelevant ist.

5. Vermeidung von „Fehlern“ seitens der Fachprüfungsausschüsse

- Der Prüfer hat darauf zu achten, dass im zweiten Teil der Prüfung auch tatsächlich hinreichend unterschiedliche Themen angesprochen werden. Eine diesbezügliche einseitige „Steuerung“ durch den Prüfling ist zu vermeiden – die anzusprechenden Themen sind immer die, die die Kommission zuvor festgelegt hat, ggf. mit der Ausnahme, dass die Schwierigkeit des vom Prüfling angesprochenen Inhaltfeldes vergleichbar und der „rote Faden“ erkennbar bleibt.
- Die Notenbegründung muss kompetenzorientierte Kriterien berücksichtigen und benennen. Eine bloße Angabe der Notendefinition ist zu vermeiden.

6. Sonstige Hinweise

- In der mündlichen Prüfung können durchaus auch Sachverhalte angesprochen werden, die nicht im Kernlehrplan benannt sind, soweit sie aber unterrichtlich behandelt worden sind: Sie können auch Bezüge zur Facharbeit des Prüflings haben, wenn er eine solche Arbeit in der Qualifikationsphase erstellt hat. Dass diese Möglichkeit besteht, sollte den Prüflingen frühzeitig, also beispielsweise im Rahmen der Prüfungssimulation, auch kommuniziert werden.
- Die „Fokussierungen“ in den Vorgaben für das Zentralabitur beziehen sich allein auf die schriftlichen Arbeiten im 1. bis 3. Abiturfach. Für die mündlichen Prüfungen haben sie keinen verbindlichen Charakter: Sie dürfen berücksichtigt werden, müssen es aber nicht.
- Es ist sehr sinnvoll, in den Prüfungsaufgaben von Kontexten auszugehen.
- Die Festlegungen und Formulierungen des Kernlehrplans legen die Interpretation nahe, dass im Rahmen der mündlichen Abiturprüfung im Fach Physik mindestens zwei der im KLP genannten Inhaltsfelder angesprochen werden sollen. Darüber hinaus sollen gemäß den Festlegungen im jeweiligen Schulcurriculum auch zwei Schulhalbjahre Berücksichtigung finden.
- Es erscheint nur wenig sinnvoll und wenig praktikabel, für den zweiten Teil der Prüfung, also für das Prüfungsgespräch ein Punkteschema festzulegen, da erfahrungsgemäß der Ablauf nicht im Detail vorhersehbar ist. Allerdings müssen auch hier Kriterien für eine gute und ausreichende Leistung formuliert werden.

7. Hinweise zur mündlichen Abiturprüfung für Prüflinge

Hinweis:

Im Folgenden wird ein Informationsblatt vorgestellt, wie es etwa den Prüflingen noch während der Unterrichtszeit für ihre Vorbereitung der mündlichen Prüfungen im Fach Physik gegeben werden kann. Diese Darstellung beschränkt sich dabei im Wesentlichen auf die organisatorischen Abläufe.

Die mündliche Abiturprüfung

Im ersten Teil der Prüfung ist die während der i. d. R. 30-minütigen Vorbereitungszeit zu bearbeitende Lösung der gestellten Aufgabe in einem übersichtlichen, zusammenhängenden und strukturierten Vortrag darzustellen. In einem zweiten Teil werden vor allem größere fachliche und fachübergreifende Zusammenhänge in einem Prüfungsgespräch angesprochen.

Aufgabenstellung für den ersten Teil der mündlichen Prüfung

- Die Aufgabe ist nicht vorrangig auf reine Reproduktion ausgerichtet. Der Schwerpunkt liegt im AFB II, es sollen auch (geringere) Anteile des AFB III vorkommen.
- In der Regel wird ein Experiment oder geeignetes Material zur Aufgabenstellung verwendet. Bei mathematischen Darstellungen sollen die physikalischen Interpretationen hervorgehoben werden, längere Deduktionen und Rechnungen sind zu vermeiden.

Aufgabenstellung für den zweiten Teil der mündlichen Prüfung

- Der zweite Teil der Prüfung besteht aus einem *Prüfungsgespräch*, das vor allem größere fachliche Zusammenhänge überprüft, die sich an die Aufgabe für den ersten Teil anschließen.
- Bezieht sich die gestellte Aufgabe im ersten Prüfungsteil (zumeist) nur auf die Sachgebiete eines Inhaltsfeldes, so wird im zweiten Prüfungsteil mindestens ein Sachgebiet eines weiteren Inhaltsfeldes angesprochen.
- Beide Prüfungsteile sind i. d. R. hinsichtlich ihres Zeitumfangs ungefähr gleichgewichtig.

Bewertung der Prüfungsleistungen

Bewertungskriterien sind...

- das richtige Erfassen von Fachfragen,
- die Fähigkeit, über einen physikalischen Sachverhalt fachsprachlich klar, in Bildungssprache verständlich und in logisch einwandfreien Zusammenhängen zu kommunizieren bzw. zu referieren,
- die Fähigkeit, beim Prüfungsgespräch sachgerecht zu argumentieren, auf Fragen und Einwände einzugehen und gegebene Hilfen aufzugreifen,
- das Einbringen und Verarbeiten weiterführender Fragestellungen im Verlauf des Prüfungsgesprächs,
- die sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit des beim Prüfungsgespräch geforderten besonderen Sachwissens unter Berücksichtigung der Komplexität der Inhalte und des Grades an Selbstständigkeit der Prüfungsleistung.

Weitere Hinweise

- Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt mindestens 20, maximal 30 Minuten.
- Zum 1. Prüfungsteil: Es werden zunächst 30 Minuten Vorbereitungszeit nach Aushändigung der Aufgabenstellung im Vorbereitungsraum gegeben. Eine zeitliche Verlängerung ist bei experimenteller Aufgabenstellung möglich. Die mündliche Prüfung schließt sich unmittelbar daran an.
- Zum 1. Prüfungsteil: Die Lösung der gestellten Aufgabe ist im Wesentlichen ohne Unterbrechung durch die Prüfer im Zusammenhang vorzutragen.
 - Möglichst frei sprechen, nur wichtige (Zwischen-) Resultate vom Blatt abschreiben! Man kann auch die wichtigen Zwischenschritte auf Folie schreiben und nur diese Folie während des Lösungsvortrags verwenden, das geht schnell und befreit von „Schreibarbeiten“; ggf. kann eine Dokumentenkamera verwendet werden.
 - Unbedingt zunächst die Aufgabenstellung in den wichtigsten Fragestellungen frei vortragen (die Aufgabe liegt allen Prüfungsmitgliedern vor!), nicht sofort mit dem Lösungsweg beginnen!
 - Nur die Ansätze und die wichtigsten Herleitungsschritte an der Tafel notieren bzw. im Vortrag ansprechen!
 - Offensichtliche Fehler oder Probleme benennen (nicht zu verheimlichen suchen – das erkennen die Prüfer ohnehin)!
- 2. Prüfungsteil: Dieser Teil umfasst ca. 15 Minuten. Es findet ein Prüfungsgespräch zwischen Prüfer und Prüfling statt, der Vorsitzende kann auch Fragen stellen.
 - Bei Schwierigkeiten des Verständnisses der Fragen des Prüfers bzw. der Prüferin nachfragen!
 - Langsam und möglichst ruhig sprechen, sich dabei Zeit zum Nachdenken nehmen - aber nicht: „auf Zeit spielen“!
 - Wissenslücken offen zugeben, dann kann der Prüfer das Prüfungsgespräch fortsetzen.
- Alle Aufgabenzettel und Notizblätter am Ende der Prüfung im Prüfungsraum lassen.
- Ein wohlgemeinter Hinweis zum Schluss: In den beiden LK-Fächern gibt es erfahrungsgemäß mehrere Abweichungsprüfungen – vorsichtshalber sollte man daher daran denken, die Zeit bis zu den Abweichungs- oder Bestehensprüfungen für die hinreichende Konzentration auf eine möglich Prüfung zu nutzen.
- Eine Prüfung ist für viele Prüflinge eine – je nach dem individuellen Empfinden auch erhebliche – Stresssituation, die man als solche auch nur bedingt üben kann.

8. Notizzettel „Beurteilungskriterien für die mündliche Prüfung“

Hinweis:

Dieser Notizzettel soll eine Hilfe darstellen für eine schnelle Übersicht über die Einschätzung der Leistungen des Prüflings auch im Hinblick auf seine Darstellungsleistung. Ergänzend gehört auf jeden Fall der fachliche vom Prüfer bzw. der Prüferin vorzulegende Kriterienkatalog bzw. die Modelllösung mit dem Punktesystem. Selbstverständlich ist die Zahl der Spalten nicht zwingend vorgegeben, sondern kann jederzeit den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Name des Prüflings: _____

	++	+	∅	-	--
1. Prüfungsteil:					
Aufgabenverständnis		X			
Fachspezifische Methoden			X		
Fachliche Kenntnisse			X		
Präsentationsfähigkeit				X	
Fachsprachliche und sprachliche Qualität des Vortrags			X		
2. Prüfungsteil:					
Fachliche Kenntnisse			X		
Reaktionsfähigkeit auf Hilfestellung		X			
Argumentations- und Problemlösefähigkeit		X			
Einsichten in größere fachliche Zusammenhänge				X	
Fachübergreifende Zusammenhänge			X		
Gesamt:		3	5	2	