

## Allgemeine Ratschläge zur Examensvorbereitung

Zunächst einmal ist wichtig, daß o.g. Sätze und Definitionen präzise gekannt werden. "Präzise" heißt u.a., daß die Quantoren nicht fehlen (d.h. man sage nicht "für  $\lambda \in K$ ", sondern " $\exists \lambda \in K$ " oder " $\forall \lambda \in K$ "). Erfahrungsgemäß haben mit einer solchen Genauigkeit etlich Studierende ihre Probleme. Schlimm ist es, wenn grundlegende Begriffe wie injektiv, surjektiv, linear unabhängig, Konvergenz usw. nicht exakt definiert oder exakt negiert werden können (z.B.: Was heißt "nicht injektiv"?). Oft haben Studierende ihre Bücher mehrfach durchgearbeitet, ohne daß sie danach die wichtigsten Sätze und Definitionen exakt formulieren können. Dieses betrübliche Resultat lag aber in den meisten Fällen an der falschen Arbeitstechnik. Deshalb ist in Zweifelsfällen folgendes Vorgehen ratsam:

Anhand der vorstehenden Stoffsammlung stelle man sich eine Fragenkartei zusammen, wobei auf die Vorderseite einer jeden Karteikarte eine Frage (nach einer Definition, einem Satz, einem wichtigen Beweis) und auf der Rückseite die (sorgfältig mit einem Lehrbuch kontrollierte) Antwort zu finden ist. In diesem Fragenkatalog müssen insbesondere **alle** auftauchenden Definitionen erfaßt werden (wenn z.B. von der Gruppe  $A_n$  die Rede ist, muß man natürlich sagen können, was "gerade Permutation" ist). Nachdem dieser Karteikasten fertiggestellt ist, genügt es keineswegs, immer wieder die Fragen und Antworten durchzulesen, im Gegenteil sollte man sich jetzt dazu aufrufen, die Fragen der Vorderseiten der Karteikarten auf einem neuen Zettel zu beantworten und nach einem ganzen Durchgang die Antworten anhand der Karteikartenrückseiten zu korrigieren. Bei dieser Korrektur sollte man strenge Maßstäbe anlegen (wenn z.B. bei der Frage "Cauchy-Integralsatz" die Antwort " $G$  Gebiet,  $f$  holomorph in  $G$ ,  $K$  geschlossene Kurve  $\Rightarrow \int_K f(z)dz = 0$ " steht, schreibe man getrost "falsch". In diesem Fall mache man sich an einem Gegenbeispiel klar, weshalb diese Voraussetzungen nicht reichen.)

Man mache sich einen Vermerk, bei welchen Antworten "falsch" stand, und dann werden alle falsch beantworteten Fragen einem erneuten Durchgang unterzogen. Jeder neue Durchgang sollte mindestens einen Tag später als der vorige Durchgang erfolgen, damit überprüft werden kann, inwieweit die Antworten in das Langzeitgedächtnis (bzw. in das Verständnis!) übergegangen sind. Dieses Spiel wird so lange weitergeführt, bis kein "falsch" mehr übrigbleibt. Auch wenn beim ersten Durchgang bei den meisten Antworten "falsch" stand, sollte man sich dadurch nicht entmutigen lassen, da mit jedem weiteren Durchgang die Erkenntnis wächst und schließlich der ganze Karteikasten unnötig geworden ist, weil man das Ganze verstanden hat. Zum Verstehen gehört auch, daß man sich Aussagen anschaulich oder an Beispielen und Gegenbeispielen klar macht. Insbesondere hüte man sich vor zu viel "Auswendiglernen" (die Negierung z.B. von "injektiv" muß man auf jeden Fall verstehen und nicht auswendiglernen). Dies setzt allerdings voraus, daß mit dieser Vorbereitung rechtzeitig (d.h. nicht erst 2 Wochen vor der Prüfung) begonnen worden ist.

Mit der oben geschilderten Arbeitstechnik haben schon manche Studierende, die im ersten Prüfungsversuch durchgefallen waren, im zweiten Anlauf ein gutes Ergebnis erzielt. Übrigens gebe ich gern allen Studierenden, die sich für eine Wiederholungsprüfung vorbereiten, weitere Ratschläge bzw. konkrete Hilfen, in diesem Fall wenden Sie sich bitte deswegen an mich.