



<font inherit/inherit;;#e74c3c;;inherit>**Der folgende Text ist ein Entwurf und noch nicht als Artikel Bestandteil dieses Wiki!**</font>

# Individuelle, einmalige Prüfungs-ID (IEPID)

Die individuelle, einmalige Prüfungs-ID ist ein Konzept, mit dem die Schwächen der normalen Prüfungs-ID behoben werden sollen, indem für jede Prüfung jedem Teilnehmer eine ID zur Verfügung gestellt wird, die nur ein Mal verwendet wird. Zudem werden Dubletten ausgeschlossen.

## Ausgangslage

Nicht alle Ergebnisse von Prüfungen können datenbankgestützt mit sicherer Nutzerauthentifizierung bekanntgegeben werden. Siehe hierzu im Artikel [Prüfungen](#) den Abschnitt [Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen](#).

Das dort aufgeführte Ausweichverfahren mit der Prüfungs-ID<sup>1)</sup> hat den Nachteil, dass sich die Prüfungs-ID während eines Studiums normalerweise nicht verändert und damit bei jeder Verwendung das Risiko steigt, dass die ID Unbefugten bekannt wird. Zudem hat das Verfahren den Nachteil, dass identische Prüfungs-ID nicht ausgeschlossen werden können, auch wenn sie sehr unwahrscheinlich sind.

Beim praktischen Einsatz hat sich auch gezeigt, dass ein Teil der Studierenden nicht in der Lage ist, die Prüfungs-ID korrekt zu ermitteln.

Eine Lösung der geschilderten Probleme sollte schließlich im Interesse einer schnellen Einführung möglichst ohne zusätzliche Ressourcen auskommen und nicht zusätzlich [personenbezogene Daten](#) verarbeiten, was [VVT](#) und [TOM](#) erfordern würde.

## Lösungsansatz

Auf die Aufgabenblätter wird jeweils eine individuelle, einmalige Prüfungs-ID (IEPID) gedruckt, indem die Aufgabenblätter (oder entsprechende Deckblätter) nicht klassisch kopiert sondern mittels Serienbrieffunktion gedruckt werden. Die IEPID werden als Pseudozufallszahlen mit Hilfe von Excel ermittelt.

Der Prüfling muss die ihm zugewiesene ID notieren, um später auf dem Aushang seine Note zu finden. Alternativ könnte auch ein Vorblatt Verwendung finden, das die IEPID enthält, und mitgenommen werden kann. (Annahme ist hierbei, dass das Aufgabenblatt mit der IEPID mit der Klausurlösung abzugeben ist.)

Das weitere Verfahren mit IEPID ist identisch zum Verfahren mit der klassischen Prüfungs-ID, die vom Studierenden händisch eingetragen wird: Die Klausur wird bewertet. Noten und IEPID (anstelle der

Prüfungs-ID) werden in einer Tabelle erfasst und die Tabelle ausgehängt.

## Umsetzung

Zur Umsetzung sind folgende Schritte auszuführen, wenn die hier vorgeschlagenen Vorlagen genutzt werden sollen:

1. Die Excel-Datei [Prüfungs-Token](#) und die Word-Datei [Klausurvorlage](#) werden heruntergeladen und in einem geeigneten Verzeichnis gespeichert.
2. Die Excel-Datei wird geöffnet und zur Generierung neuer IEPID neu berechnet. (F9 drücken.)
3. Es wird geprüft, dass keine Dubletten (also doppelte IEPID) vorliegen. Das ist der Fall, wenn in Zelle D2 „OK-Keine Dubletten“ steht. Falls dort die Meldung erscheint „ACHTUNG: Dubletten“, wird neu berechnet (F9) bis gemeldet wird „OK-Keine Dubletten“.
4. Die Excel-Datei wird gespeichert.
5. Dann wird die Word-Datei geöffnet.
6. Beim ersten Öffnen nach dem Download und Speichern erscheint die Meldung „Beim Öffnen des Dokuments wird der folgende SQL-Befehl ausgeführt: ...“.
7. Auf „Ja“ klicken.
8. Die gespeicherte Excel Datei suchen und auswählen.
9. Auf „Öffnen“ klicken.
10. Aus der Word-Datei wird eine Klausur erstellt, wobei wichtig ist, dass sich rechts oben neben „Individuelle, einmalige Prüfungs-ID“ das Feld befindet, in dem die IEPID erscheinen.
11. Wenn die Klausur fertig ist, wird gedruckt und zwar **nicht** über den normalen Druckbefehl sondern im Reiter „Sendungen“ auf „Fertig stellen und zusammenführen“, dann „Dokumente drucken“, dann bei Datensatzauswahl die dritte Option Von: „1“ An: [Anzahl der benötigten Klausuren] und „OK“ klicken. (Hinweis: Standardmäßig können bis zu 249 Klausuren erstellt werden. Bei mehr benötigten Klausuren sind in der Excel Datei weitere Zeilen mit den entsprechenden Formeln in Spalte A und B zu ergänzen.)
12. Direkt auf den üblichen Drucker drucken. Alternativ kann auch zunächst „Microsoft Print to PDF“ ausgewählt werden. Damit kann risikolos geprüft werden, ob die Klausuren so aussehen, wie sie sollen und die richtige Anzahl erstellt wurde und dann wird die PDF-Datei gedruckt.

Als Ergebnis liegen Aufgabenblätter mit jeweils einer eigenen ID vor wie in [diesem Beispiel](#) mit 10 Aufgabenblättern.

Bei wiederholter Verwendung können die Schritte zur Einrichtung weggelassen werden. Allerdings sollte die Excel-Datei jedes Mal neu berechnet werden.

## Bewertung

Die ermittelten IEPID werden erst zu einem personenbezogenen Datum, wenn ein Studierender auf dem Aufgabenblatt Name und Matrikelnummer angibt. Bis dahin liegt keine Verarbeitung personenbezogener Daten vor.

Durch die einmalige Nutzung der IEPID ist das Verfahren sehr sicher soweit es in der Sphäre der TU Ilmenau als [verantwortlicher Stelle](#) liegt.

Systembedingt besteht eine Schwachstelle bei sehr kleinen Teilnehmerzahlen, dahingehend dass im

Ausschlussverfahren möglicherweise auf die Noten einzelner Studierender geschlossen werden kann. Hier besteht die Möglichkeit, die Tabelle um berechnete aber nicht verwendete IEPID mit zufälligen Noten zu ergänzen. Allerdings sollte das transparent gemacht werden („An der Klausur haben x Personen teilgenommen. Aus Datenschutzgründen wurden diesem Aushang weitere y zufällige Ergebnisse hinzugefügt.“), da statistische Werte (Median u.ä.) dann in der Regel nicht mehr stimmen.

## Technische Alternativen

Der hier vorgestellte Ansatz basiert auf Microsoft Office als der den meisten Anwendern vertrauten Office-Lösung. Gleiche oder sogar bessere Lösungen sind natürlich auch auf anderer Basis denkbar. Es spricht also nichts gegen Umsetzungen mit LibreOffice, LaTeX, LyX oder auch eigenständige Programme. Wichtig ist, dass die ID nur einmal verwendet wird, dass die ID's durch einen tauglichen Zufallszahlengenerator ermittelt werden und Dubletten ausgeschlossen sind.

### Entwurf

<sup>1)</sup>

Zu Details siehe auch: [Prüfungsverwaltung Notenansicht : ID-Nummer](#)

From:  
<https://dswiki.tu-ilmenau.de/> - **DS-Wiki**

Permanent link:  
<https://dswiki.tu-ilmenau.de/tu/iepid>

Last update: **2019/06/25 14:36**

