

Prüfziffern für Geburtsdaten

In den Datensammlungen von vielen Behörden wird zusätzlich zum Namen einer Person auch das Geburtsdatum gespeichert. Nun hat sich herausgestellt, dass bei der Weitergabe von solchen Angaben häufig Übertragungsfehler passieren. Bei Geburtsdaten passiert es erfahrungsgemäß recht häufig, dass Tag und Monat vertauscht werden. Deshalb soll jetzt mit Hilfe einer Prüfziffer versucht werden, solche Vertauschungen zu entdecken. (Vertauschungen, die zu unsinnigen Datumsangaben führen, werden sofort entdeckt).

- Beispiele:**
- a) 07.11.98 wird verdreht zu 11.07.98
 - b) 12.02.75 wird verdreht zu 02.12.75

Gesucht wird also nach einem Prüfziffernverfahren mit folgenden Eigenschaften:

- Die Prüfziffer soll einstellig sein.
- Mit Hilfe der Prüfziffer sollen möglich alle Vertauschungen von Tag und Monat erkannt werden können (sofern sie überhaupt zu sinnvollen Datumsangaben führen).
- Durch die Prüfziffer sollen auch möglichst viele andere Übertragungsfehler erkannt werden können.

1. Idee

Man könnte für die Prüfziffer von der Quersumme ausgehen. Also z.B. Quersumme von 16.07.91 = $1+6+0+7+1+9+9+1 = 34$, also Prüfziffer **4**

2. Idee

Man könnte - wie bei der Kreditkartennummer - vor der Quersummenbildung die einzelnen Ziffern des Geburtsdatum unterschiedlich gewichten.

Ziffern	1	6	0	7	9	1	
Gewicht	1	2	1	2	1	2	
Produkt	1	12	1	14	9	2	
Quersumme	$1+12+1+14+9+2 = 39$						Prüfziffer 9

1. Aufgabe:

Untersuche diesen beiden Ideen.

- Welche Typen von Fehlern werden sicher erkannt?
- Welche Typen von Fehlern werden meistens erkannt?
- Welche Typen von Fehlern werden nicht erkannt?

2. Aufgabe:

Finde ein verbessertes Verfahren. Teste Deinen Vorschlag möglichst sorgfältig.