# Daten

* Zeitpunkte der Sicherung festlegen (stündlich, täglich, …)
* Sicherungsprotokoll per Mail an …., Sicherung auf anderem Server/anderer Cloud/anderem Ort aufbewahren
* Sicherung zum letzten Mal zurückgespielt am …

Zsfg.: **Du kannst alles verlieren (Programm, Server, Strom, …) und alles wieder kaufen. Aber die Daten nicht.**

# Systeme

* Um die Sicherung testweise oder produktiv (HRO) zurückspielen zu können, braucht man ein Havariesystem. Telekom hat die Umschaltung deutschlandweit mal in 4 Stunden hinbekommen für ihr ganzes Rechenzentrum!
* Alternativ nimmt man dazu das QRO (Qualitäts-Sicherungs-System), das den gleichen Programmstand hat. Hier werden auch die Tests mit dem kompletten Datenbestand durchgeführt.
* TRO und/oder DRO sind die Test- und Developer-Systeme für neue Programmstände.
* Letztere werden immer auf definierten Wegen von TRO über QRO nach HRO transportiert. Nichtsnutzige Firmen wie SAP machen das weltweit so und garantieren dadurch nicht High-Tech, sondern den stabilen Routinebetrieb über Jahre ohne einen einzigen Ausfall. Und jeden Monat werden –zig Updates im laufenden Betrieb eingespielt!

Zsfg: **Zweites System im ITMZ aufsetzen. Mandantenfähigkeit herstellen. Aktuellen Code auf github. Backup'nRestore.**

# Tests

Nehmen wir für den Anfang mal die einfachsten Fälle:

* wenn kein Student existiert, dann soll unter Übersicht → Studenten auch angezeigt werden, dass keine Studenten existieren
* wenn Studenten existieren, dann sollen die auch dort angezeigt werden (wohlgemerkt ist ein Student immer einem Verwaltungszeitraum zugeordnet, also hängt diese Ansicht vom eingestellten Verwaltungszeitraum des Mitarbeiters ab)
* die gleiche Angelegenheit bei Praxen (wobei Praxen unabhängig vom Verwaltungszeitraum existieren, aber sie sind entweder aktiv oder inaktiv und das müsste man testen)

Tests für die Basisbausteine

* Diese sollen testen, ob sie auch unter den jeweiligen Ansichten angezeigt werden. **??????**
* Und eben auch, wenn nichts existiert, dass dann der entsprechende Hinweis angezeigt wird.
* Die Basisbausteine (Studenten, Praxen, …) kannst Du schon im Test erledigen.
* Dann würde man gleich testen, ob die Ansichten zum Erstellen (und später auch Bearbeiten, Löschen) dieser Dinge funktionieren.

Feature-Tests

* PDF an Praxis: Wenn Plätze verteilt wurden, dann kann man für eine Praxis eine PDF-Datei erzeugen, die einem eine Übersicht über die verteilten Plätze gibt. Diese kann man dann an die Praxis faxen, damit die auch mal erfahren, wer ihnen denn eigentlich zugeteilt wurde. Baue einen Test, der eine Praxis (mit dazugehörigem Landkreis), einen Studenten (mit dazugehörigem Verwaltungszeitraum), einen BP-Block, einen BP-Zeitraum und einen BP-Platz (mit der Praxis, dem Studenten und dem BP-Zeitraum) erstellt und dann überprüft, ob eine PDF-Datei erzeugt wird, wenn man auf den richtigen Button klickt. Dieser Button ist bei Übersicht → Praxen → (die jeweilige Praxis) → oben in der Menüleiste als PDF-Icon.

Zsfg: **Alles, was wir mit der Hand testen, ist das automatische Testen. Wann wollen wir sonst schlafen?**