

- UM:
 - Def. UM , dazu Diffeomorphismus
 - Äquivalente Darst., spez. Parameterdarst., dazu reguläre Abb.
 - Tangentialräume und Basis diese
 - Satz von Gauß
 - Kompaktum mit glattem Rand, regulärer Randpunkt, Normaleneinheitsfeld
 - Flächenelement im \mathbb{R}^n , Inhalt einer Mannigfaltigkeit (bei geg. Parameterdarstellung)
- GDGL:
 - Satz von P.L mit Beweis, dazu B.F. und kontrahierende Abb.
 - DGL-System mit Matrixexponentialfunktion, Konvergenz beweisen
 - submultiplikative Norm
 - Basis vom Lösungsraum, Fundamentalmatrix
- PDE:
 - Schwarzraum D (hier Frage nach Art der Konvergenz -> gleichmäßig) und Distributionen (wozu nutzt man Distributionen?)
 - schwache Lösung
 - temperierte Distributionen
 - Grundlösung und wozu nützlich (->durch Faltung schwache Lösung),
 - Schwarzraum S, Ableitungen von Fourier-Trafos.
 - ODER VORRECHNEN
- HR:
 - Def. komp. Operator, beschränkter Operator, adj. Operator
 - ONBen im Hilbertraum
 - Def. Spektrum und Resolventenmenge
 - Spektrum komp. Operatoren, beschränkter Operatoren
 - Beweis, dass Null im Spektrum komp. selbstadj. Operatoren
 - Spektraltheorem sowohl für kompakte als auch nicht kompakt
 - dazu im speziellen Spektralschar, Eigenschaften dieser , Riemann-Stieltjes-Integral
 - Spektralzerlegung
 - Diagonalooperator (Spektrum + Eigenschaften)
 - Spurklasseoperator, Dichteoperator (wozu in Physik?)
 - Spektraltheoreme
 - Satz von Riesz und Anwendungen
- FT:
 - Satz von Liouville mit Beweis, Spektrum nichtleer Beweis
 - isolierte Singularitäten und Klassifikation via Laurent-Entwicklung
 - Stammfunktion