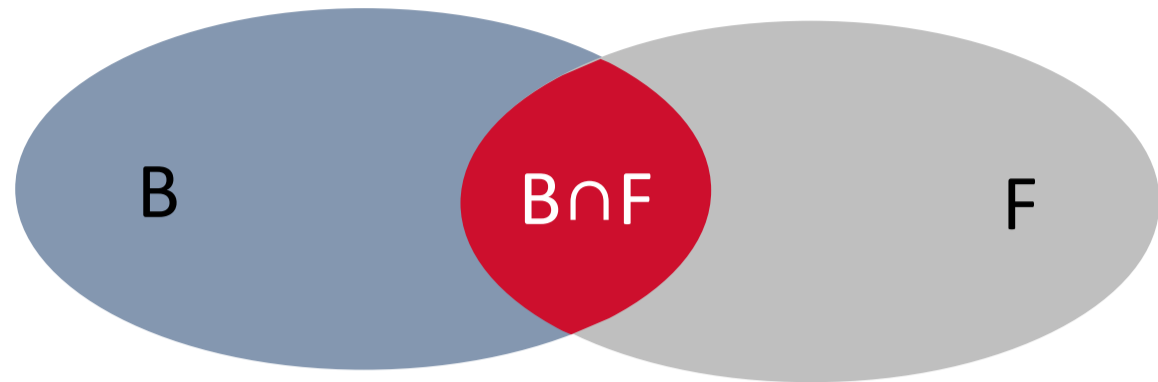


Quantum Probability

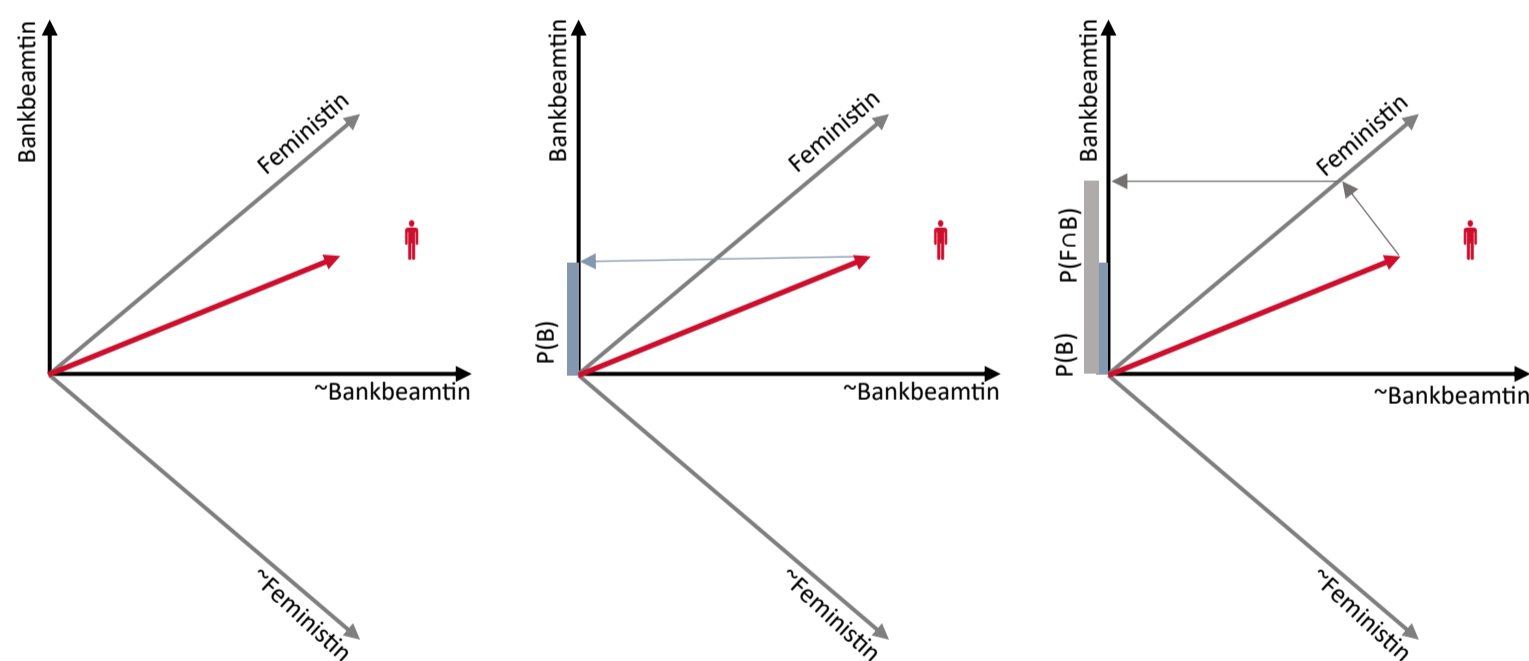
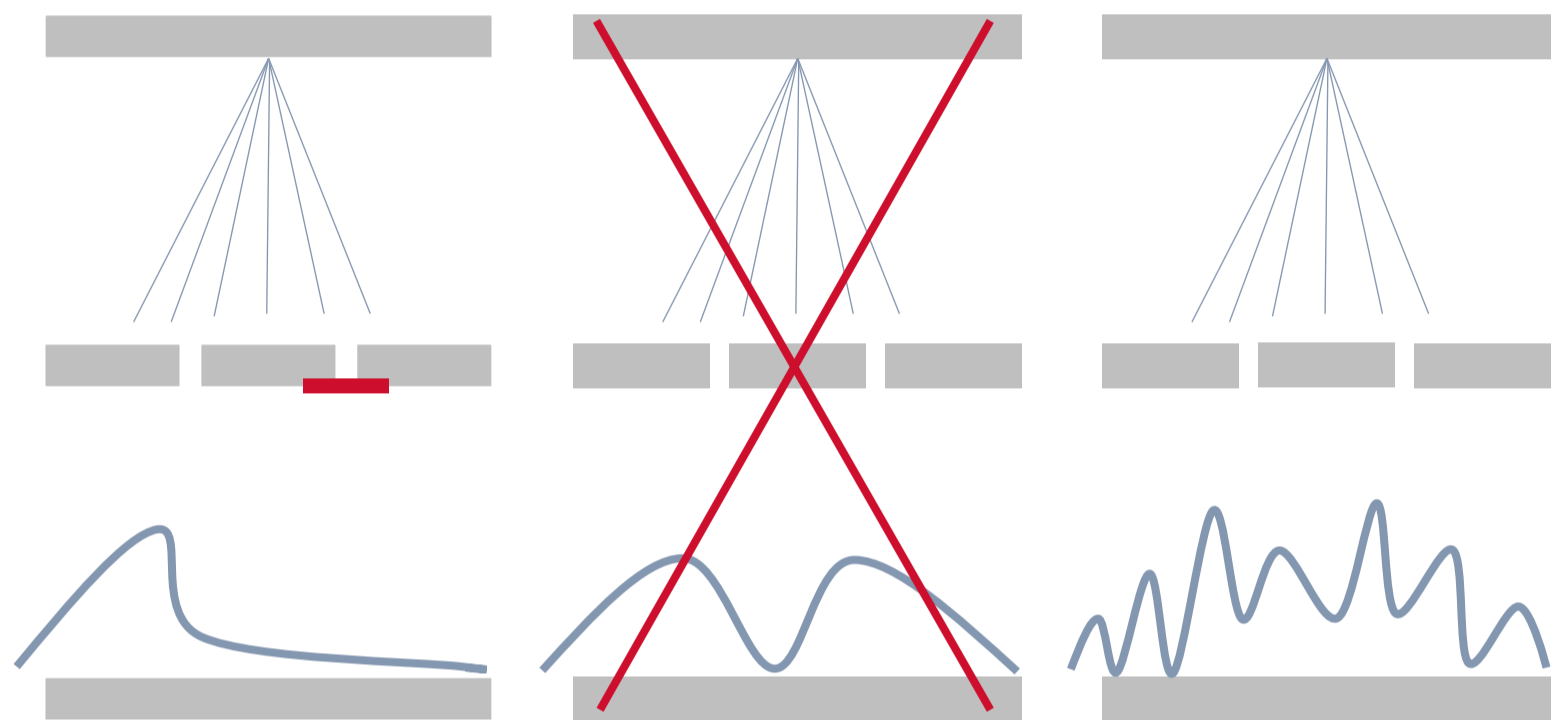
Quantensprünge beim Verständnis von Entscheidungen



- Wahrscheinlichkeit spielt eine wichtige Rolle beim Bewerten von Entscheidungs- alternativen.
- Menschen verhalten sich anders, als von der klassischen Wahrscheinlichkeits -theorie vorhergesagt.
- Linda Fallacy:

B Bankbeamtin:	0,26
F Feministin:	0,83
B ∩ F Bankbeamtin & Feministin:	0,36
- Die Schnittmenge darf keine höhere Wahrscheinlichkeit haben als eines der beiden beteiligten Ereignisse.

- Doppel-Spalt Experiment
- Klassische Physik: Phänomene verhalten sich wie Teilchen oder Wellen.
- Quantenmechanik:
 - Phänomene sind gleichzeitig Teilchen und Wellen.
 - Ist eine sehr erfolgreiche Theorie im subatomaren Bereich.
 - Beschreibt die Natur als nicht-deterministisch.
- Klassische Statistik gilt immer noch in einem bestimmten Bereich.



- Quantum Probability
- Wie werden Ereignissen Wahrscheinlichkeiten zugewiesen?
- Komplexer Hilbert Raum
- Ereignisse sind Vektoren in diesem Hilbert Raum.
- Der ganze Raum stellt alle Möglichkeiten dar, Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen sind Unterräume.

- **Forschungsfrage:** Welche Vor- und Nachteile hat Quantum Probability gegenüber klassischer Wahrscheinlichkeit?
- **Methode:** Übertragen der wesentlichen Ideen auf Entscheidungen: „Quantum-Like“.
- **Daten:** Choice Prediction Competition for Decisions under Risk and Ambiguity (CPC2015)
http://departments.agri.huji.ac.il/economics/teachers/ert_eyal/competition.htm

