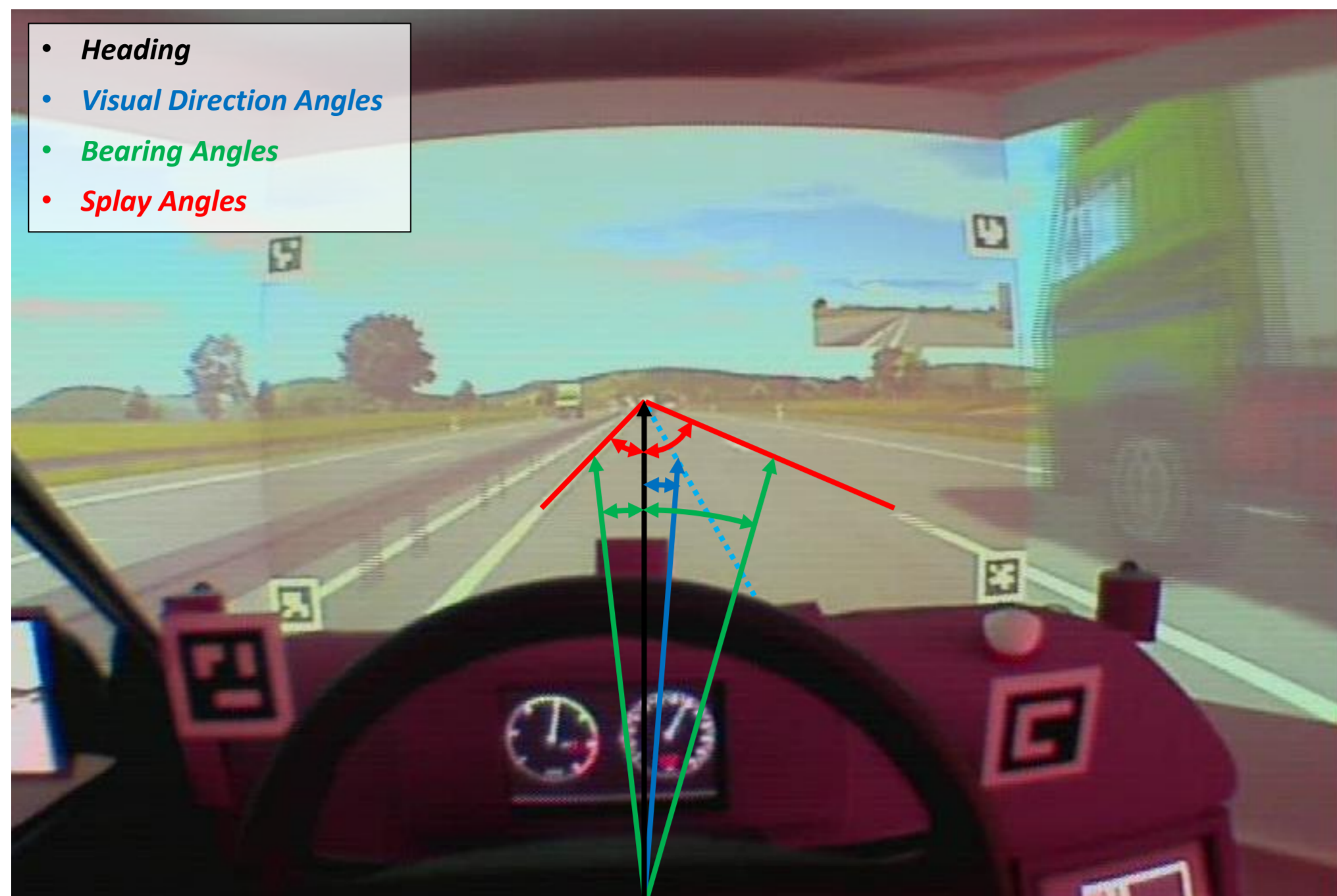


Herausforderungen in IMoST2



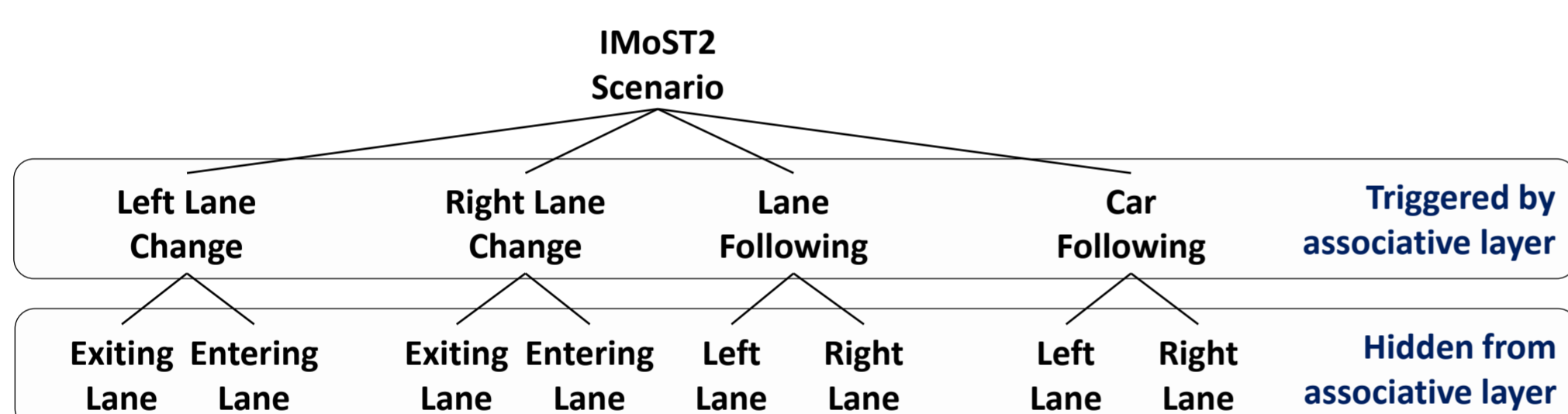
Modellierung des menschlichen inter- und intraindividuellen lateralen und longitudinalen Fahrverhaltens auf Autobahnen durch ein probabilistisches Fahrermodell

Auswahl relevanter Perzepte aus einer Vielzahl von in der wissenschaftlichen Literatur vorgeschlagener (sich zum Teil widersprechender) Hypothesen, inkl.:

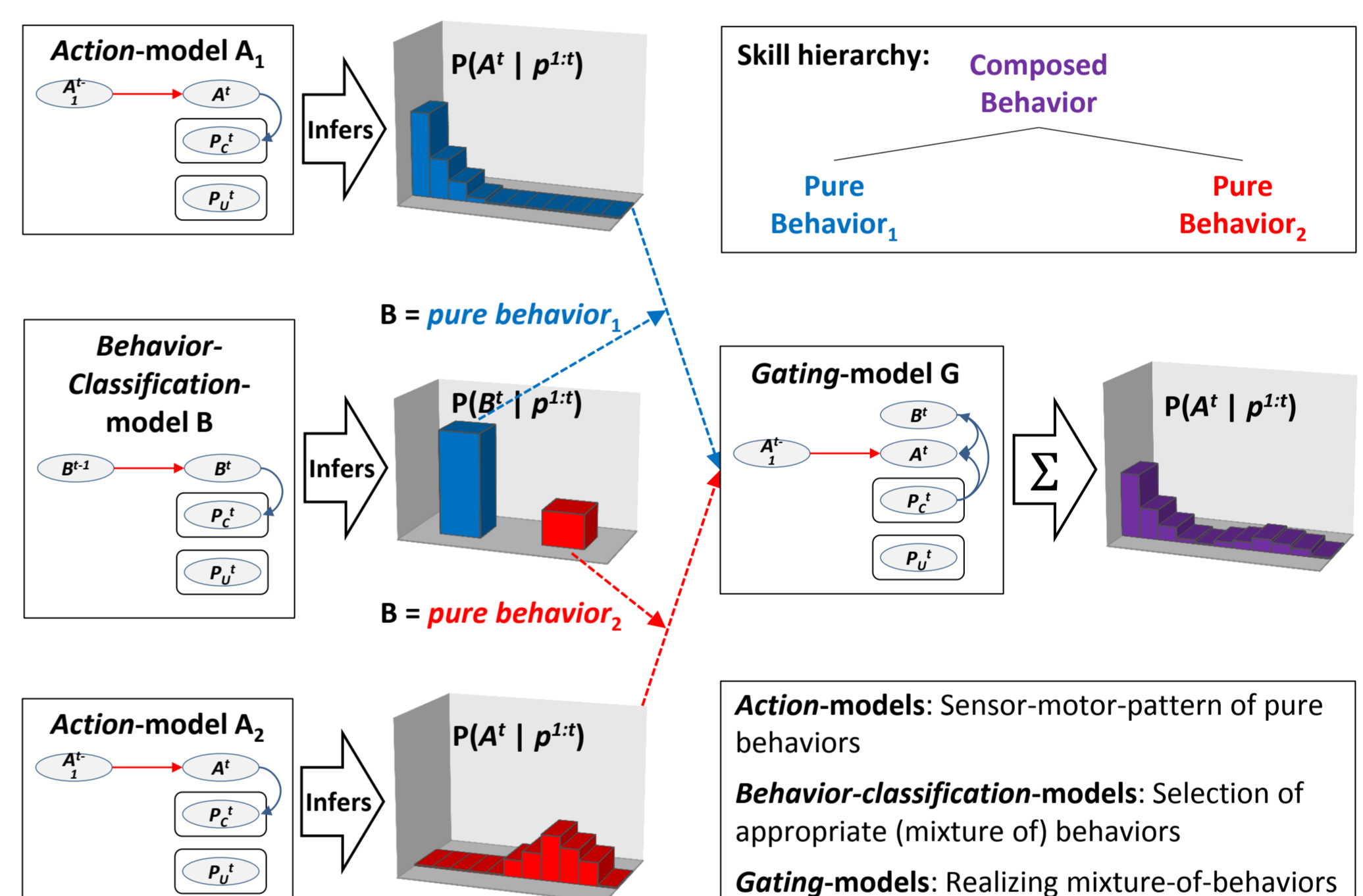
- Visual Direction Winkel
- Bearing Winkel
- Splay Winkel
- Time To Contact zu umgebenden Fahrzeugen
- Time Headway zu umgebenden Fahrzeugen

Bayesian Autonomous Driver Mixture-of-Behaviors Modelle

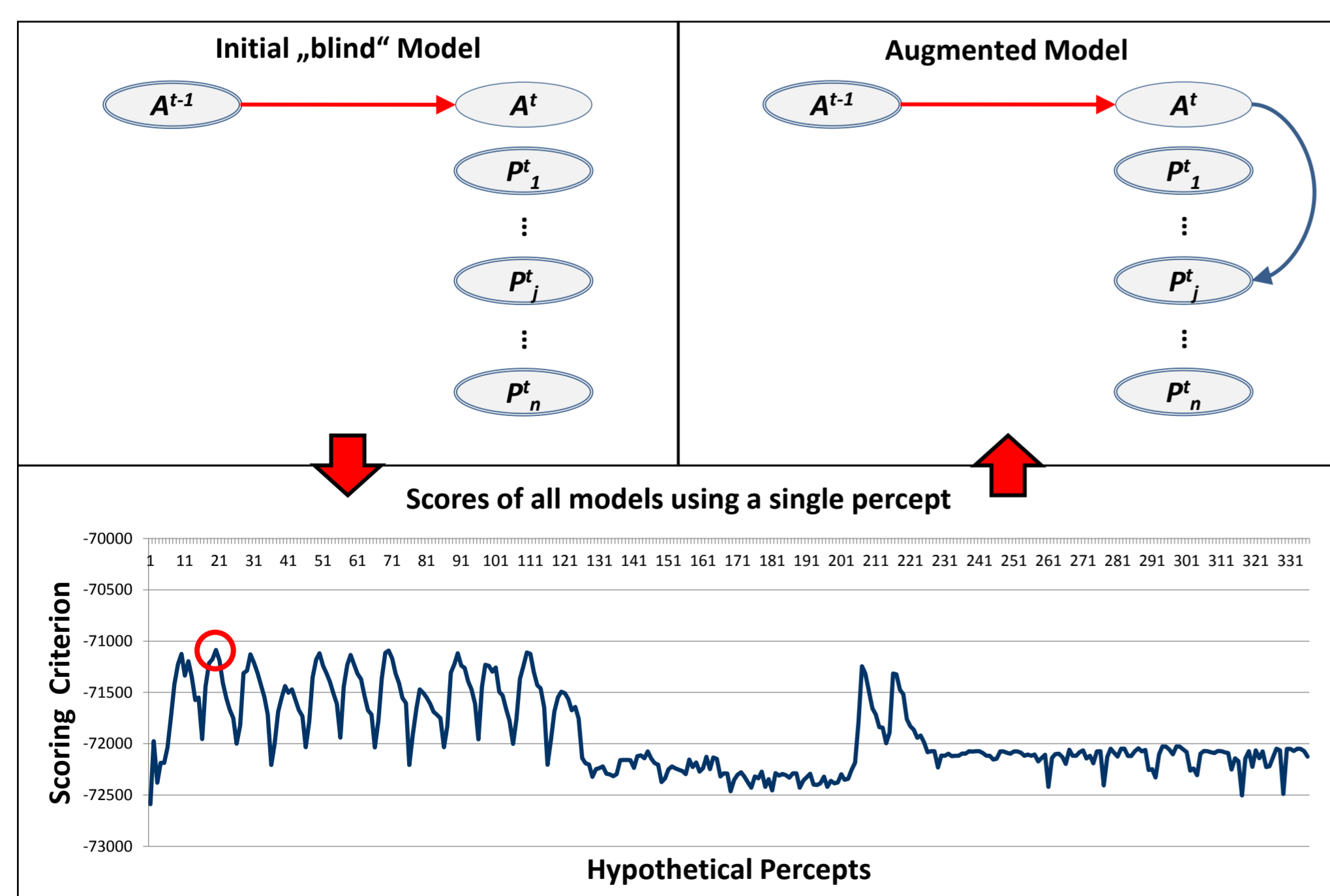
Hierarchisches und modulares probabilistisches Fahrermodell basierend auf Verhaltens-Hierarchien



Erzeugung von komplexem, kontextabhängigem Fahrverhalten durch die Sequenzierung und Mischung spezialisierter Bayes'scher Filter zur Modellierung primitiven Fahrverhaltens



Maschinelles Lernverfahren



Maschinelles Lernen der statistisch relevanten Perzepte eines jeden Bayes'schen Filters aus in Simultorstudien gewonnenen multivariaten Zeitreihen menschlichen Fahrverhaltens auf Autobahnen

Restriktive Vorwärts-Auswahl von Perzepten:

- Heuristische Suche im Lösungsraum möglicher Perzept-Kombinationen
- Bewertung von Perzept-Kombinationen mittels einer diskriminativen Version des Bayes'schen Informationskriteriums
- Schrittweise Aufnahme einzelner Perzepte, die das Bewertungskriterium maximieren