

Bildunterschriften zu Bitstromformaten

- **Folie 5:** Die Kodierung von Makroblöcken übernimmt in H.264 konzeptionell der so genannte *Video Coding Layer*, wohingegen der *Network Abstraction Layer* die in Gruppen zusammengefassten, kodierten Makroblöcke (Slices genannt) in eine für die Netzwerkübertragung oder Speicherung geeignete Form bringt. Die finale Form ist dabei unabhängig vom den zu Grunde liegenden Transportprotokoll, jedoch auf hohe Kompatibilität ausgelegt.
- **Folie 6:** Die kodierten Makroblöcke des *Video Coding Layer* werden im *Network Abstraction Layer* (NAL) in Einheiten gruppiert, die aus je einem Header und dem dazugehörigen Payload bestehen. Diese Einheiten werden als NAL Units (kurz NALUs) bezeichnet. Ein einzelnes Videobild (Frame) ist dabei – je nach Anzahl der Slices, in die es aufgeteilt wurde – auf mehrere NALUs verteilt. Die meisten Transportprotokolle, z.B. RTP, übertragen alle NALUs eines Frames in einem Paket, was die Anzahl der Transportprotokollheader verringert.
- **Folie 7:** Eine NALU nach H.264 Annex B hat einen drei oder vier Byte langen Startcode (hexadezimal 0000001 bzw. 00000001), der sich vor der jeweiligen NALU befindet. Dieser Startcode erlaubt das schnelle Auffinden von NALUs und die Resynchronisation im Fehlerfall. Bei der netzwerk-basierten Übertragung sind diese Startcodes meist nicht notwendig, da ein Paket und/oder dessen protokollabhängiger Aufbau die NALUs implizit trennt.
- **Folie 10:** Ein Frame (als dicker rechteckiger Rahmen angedeutet) ist in so genannte Slices unterteilt, die jeweils eine ganzzahlige Anzahl von Makroblöcken (als dünne Rechtecke angedeutet) enthalten. Da Makroblöcke in den meisten Fällen zeilenweise von links nach rechts verarbeitet werden, verlaufen Slice Grenzen (sehr dicke Linie) meist horizontal mit maximal einem makroblockhohen Sprung.