**Einführung**

* Molyneux-Problem
  + Lockes Antwort
  + Experimentalpsychologische Antwort
* Konzept intervenierende Variable -> Farbenblindheit
* Grundlage der meisten Gedächtnismodelle
  + Bsp. Hase, Lernen <-> Gedächtnis
* Kurzzeitgedächtnis
  + Aufmerksamkeit und Abruf nach Zeit
  + The magical number 7 -> Text letztes Wort
  + Chunking
* The boy with the incredible brain (Daniel Tammet)

**Assoziationismus und Ebbinghaus**

Wie entwickelt sich der Assoziationsbegriff?

* Prinzipien Aristoteles
  + Kontiguität, Ähnlichkeit, Kontrast
* Ergänzung Thomas Brown (1820)
  + Lebhaftigkeit, Häufigkeit, früh. Gewohnheiten, Konstitution

Wie unterscheiden sich Empirismus und Nativismus?

* Empirismus (Hobbes, Locke, Mill -> komplexe Ideen, Hume)
* Nativismus (Kant – Raum/Zeit, Fodor – modularity of mind, Chomsky – universal grammer, Pinker – language instinct)

Wie untersuchte Ebbinghaus die Assoziation erstmals experimentell?

* sinnlose Silben
  + Methode
  + Ersparnismethode (wie viel gemerkt)
  + Bildung Vergessenskurve
* Form Vergessens-/ Behaltenskurve (!)
* Untersuchung Assoziation (benachbarter Silben)
  + Ergebnisse L0-1/L0-2/L0-3 Listen -> 33,11,7
  + Schlussfolgerung
* Spacing

Wie funktioniert Lernen biologisch?

* Veränderte Aktivitätsbereits65cddchaft und Bildung neuer Synapsen
* Aplysia Schnecke

Wie lernen Gedächtniskünstler?

* Mnemotechnik
  + Loci Methode, Chunking

**Klassische Konditionierung I**

Was ist Verhalten im Behavioristischen Sinne?

* Reiz-Reaktions-System (Input, Komparator, Output, Feedback)
  + Bsp. Thermostat, Spinaler Reflexbogen
* Tropismus (Orientierungsbewegung)
  + Kinesis (Kellerassel)
  + Taxis (Ameisen Licht)
* Interaktion von zwei Kontrollsystemen (Fische)
* Verhaltenssequenzen von Organismen (S-R Verbindungen)
  + Bsp.: Einsiedlerkrebs (scheinbar komplexes Verhalten)

Wie werden Lernprozesse erklärt?

* Habituation (stimulusspezifisch)
  + Gegenteilige Reaktion: Sensibilisierung
* Prinzipien Habituation
  + Erlöschen, Adaption, Überlernen, Generalisierung
* Opponent-Process-Theorie der Habituation
  + Schneller agonistischer und langsamer antagonistischer Proz.

Was ist bzw. wie funktioniert die klassische Konditionierung?

* Klassische Konditionierung nach Ivan Pawlow
  + Lernen als ehrfahrungsbasierte Verhaltensänderung
* Stimulussubstitutiontheorie
  + Gleichzeitigkeit, zwei mögliche Assoziationen
  + Probleme: Gleichzeitigkeit, Substitution, UCR ungleich CR
* intervenierenden Variablen unzulässig im Behaviorismus (Durst)

Was sind und wie funktionieren die klassischen Prinzipien der Konditionierung?

* Akquisition (Erwerb)
* Extinction (Löschung)
* Spontanerholung (Spontanremission, Löschungsresistenz)
* Disinhibition (Konditionierung von inhibiertem Verhalten)
* Konditionierte Inhibition
* Generalisierung (-sgradient)
* Diskriminationstraining

Was für eine Rolle spielen Kontingenz und Kontiguität?

* Kontingenz als Bedingung für Lernen (CS und UCS)
* Kontingenz vs. Kontiguität
* Arten zeitlicher Konditionierung
  + Simultan, Spuren, kurze, lange Verzögerung, rückwärts
  + Länge der Verzögerung (Gift, Elektroschoks)

Was für Grenzen der klassischen Konditionierung gibt es?

* Was ist CS, was UCS (Zahnpasta <-> Insel)
* Der Blockierungseffekt (Ratte, Ton/Licht)
* Angeboren Tendenzen (Ratte, Zucker-/ helles lärmendes Wasser)

**Klassische Konditionierung II**

Welche Theorien zur Erklärung von klassischer Konditionierung gibt es?

* Theoretisches Problem: Kontingenz (Bsp. Keks)
* Rescorla-Wagner Modell
  + Assoziationsstärke, Überraschung, Intensität, Überschattung, -> Lernen = Veränderung Assoz. = Funktion der Differenz
  + Erklärung: Akquisition, Blockierung, Extinktion, Inhibitor
* Theorien der CS-Effektivität
  + Cs-Präpositionseffekt, Aufmerksamkeitstheorien
* Komparatortheorien
  + Wahrscheinlichkeitsvergleich An-/Abwesenheit US

Was ist und wie funktioniert Konditionieren höherer Ordnung?

* Physiologische Grundlagen
* Konditionieren höherer Ordnung

Was ist Watsons Ansicht und welche Experimente macht er?

* Standpunkt/Überzeugung
  + Psychology from the standpoint of a behaviorist
  + Berühmtes Zitat: „ Give me a dozen healthy infants…“
* Das Experiment „Little Albert“
  + Durchführung (Arschloch)
  + Der Kriminalfall Little Albert + reine Inszenierung?

Welche Anwendungsweite und Grenzen hat die klassische Konditionierung?

* Experiment von Claparede -> unbewusste Assoziation
* Grenzen -> Gegenkonditionierung Alkoholismus
* Werbung, Geschmacksaversion, Psychoimmunologie, Placebo (Blutdruck), Überdosis, zustandsspezifisches Lernen (Branntwein)
* Moderne neo-behavioristische Auffassungen (Rescorla) -> Inferenz

**Operantes Konditionieren I**

Was besagt Thorndikes Law of effect?

* Law of Effect
  + Versuch und Schlussfolgerung
* Shaping
  + Methode der sukzessiven Annährung
  + Beispiel Kopfhaltung Ratte

Was ist operantes Konditionieren?

* Shaping als klassisches Konditionieren?
  + Kein Widerspruch, aber evtl. ökonomischer
* Operantes Verhalten (Skinnerbox)
  + Die Verhaltens-/Reaktionshierarchie
* Unterschiede zum klassischen Konditionieren
  + diskriminativer Reiz, Verstärkung
* Arten der Verstärkung
  + angenehmer/aversiver Stimulus, hinzufügen/entfernen
  + Positive, Bestrafung 1. Art, 2. Art, negative
* Dreifachkontingenz und Verhaltensketten

Was für Anwendungsbeispiele für operantes Konditionieren gibt es?

* The Air-Crib (Mini-Raum-Wiege zum Konditionieren)
* Skinners Tauben (Schilder befolgen, Ping-Pong Match)
* Die Taubendrohne von Skinner (vor Fernlenksysteme)

Wer war Skinner?

* Nicht Watson -> Give me a child…
* Aber Gesellschaft formen mit Konditionierung
* Ratschläge als Erweiterung für den Menschen

**Operantes Konditionieren II**

Welche Arten von Verstärkungsplänen gibt es?

* Klassische Verstärkungspläne
  + Fixierter Quotenplan FR (jede 3.) -> FR3
  + Variabler Quotenplan VR (ca. jede 3.)
  + Fixierter Intervallplan FI (30s)
  + Variabler Intervallplan VI (ca. 30s)
  + Random Ratio Plan RR (VR mit p=1/20) -> RR20
* Vergleiche VR mit VI (Tauben Knopf)
  + Zeit bzw. Verstärker
  + Verstärkerverbrauch
* Wirksamkeitsmessung von Verstärkern (Methode – kumulativ)

Wie funktioniert Verstärkung von Lernverhalten?

* Tägliche/ 3-wöchige Tests (FR1/FI1 und FI21)
  + Lerndauer/ Regelmäßigkeit
* Weitere Verstärkungspläne
  + Differential reinforcement of low rates DRL (nach …s nicht)
  + Differential reinforcement of high rates DRH (x/Minute)
* Gründe Wirkung Nachverstärkungspause
  + Ermüdungshypothese
  + Sättigungshypothese
  + Verstärkerdistanzhypothese
* Experiment Crossman (Wechsel FR100/FR10 je nach Licht)
  + Nur Verstärkerdistanzhypothese kompatibel

Wie alltagstauglich ist Verstärkung?

* Tokenprogramme in Wohnheimen -> funktioniert
* Regelgeleitete vs. Kontingenzgeleitetes Verhalten (Skinner)
  + Mütze -> Erkältung -> verbales Verhalten
* Schreiendes Kind, Prügelstrafe
* Operantes Konditionieren im Klassenzimmer (Schmidt&Ulrich)
  + Ruhe -> Sport (Verst-Lösch-Verst)
* Probleme mit Verstärkung
  + Kein Raum für kognitive Effekt -> Ausklammerung
  + Zeitliche Nähe fehlt? -> komplexe Tokensysteme

Erklärt Verstärkung komplexe Fähigkeiten (Kritik)?

* Kognitive Landkarten
  + Wege zum Futter versperren (Tolman)
  + Latentes Lernen Labyrinth (Tolman & Honzik)
* Konzeptlernen (Tauben -> Knöpfe Bilder)
* Der kluge Hans (Osten)
  + Pfungst: nur bei Osten -> Cues?
  + Was intelligent aussieht muss nicht intelligent sein
  + Karl Krall macht weiter :D
  + Aber Beginn der Denkpsychologie!

Von welchen Shaping Utopien wird erzählt? xD

* Walden (Thoreaux) -> Selbstgenügsamkeit und Veränderung
* Walden Two (Skinner 1948) -> utopische Gesellschaft mit Kond.
* Beyond Freedom and Dignity (Skinner 1971…)
  + Verhaltenstherapie? Cultural engineering?

Wer versetzte Skinners Theorie des operant Konditionierten Sprachelernens (Verbal Behavior) den Todesstoß?

* Chomsky (Sprache und Moral)

**Verstärkung und Vermeidung**

Welche weiteren Verstärkertheorien gibt es?

* Hund Zweikammerkäfig (Solomon & Wynne)
  + Vermeidungparadox
* Zweifaktorentheorie der Verstärkung (Mowrer)
  + Faktor 1&2 und Probleme (ohne CS – Sydman)
  + Einf.: Zeit als CS? -> Schockrate per se Verst. (Herrnstein)
* Flooding (Reaktions-/ Vermeidungsblockierung) -> Extinction
* Kognitive Theorie des Vermeidungslernens (Seligman)
  + Erwartungen (Reaktion/Nichtreaktion) -> Enttäuschung
  + Erlernte Hilflosigkeit
  + Beeinträchtigung durch EH: motivational, kognitiv, emotional
  + Bsp: empty-nest, Spiel nach Niederlage, chronische Erkrankungen -> Lösung: mit Schocks gegenarbeiten?

Welche weiteren Ideen zu Bestrafung gibt es?

* Bestrafung revisted
  + Arten Bestrafung, un= Verstärkung, nur vorübergehend (Ext.)
* Intermittierende (unregelmäßige) Bestrafung (wie Belohnung)?
  + Nein: Verstärk. Aktion (Skinner) / neg. Verstärk. (Seligman)
* Negative Bestrafung -> Time-out?
* Positive Bestrafung (Fall Sharon – Elektroschocks?)

Weitere Verstärkungsmöglichkeiten bzw. Details?

* Biofeedback (gelähmte Ratte – Miller) -> Muskelentsp. Kopfschm.
* Bedürfnis-/ Triebreduktion, Transsituationalität (Nein spezifisch)
* Premack’sches Prinzip (hoch% verstärkt)
  + Experiment mit Resusaffen -> jap
* Reziproke Kontingenz (niedrig% auch bestrafend) -> Mazur
  + Experiment Raten Laufen/Trinken -> wechselseitig

Was ist nach Martin Seligman die Positive Psychologie?

* Definition Positive Psychologie
  + Achieving a pleasent, good, meaningful life
  + Erwartungen als Stellschraube für positives Verhalten
* PERMA Rules -> optimistische Erwartungen
  + Positive emotions, engagement, relationsship, meaning, accomplishment

**Beobachtungs- und motorisches Lernen**

Was ist implizites Lernen?

* Priming (Treisman)
  + Positives Priming
  + Negatives Priming (nach Monat+ 200 Löschung -> keine Ass.)
  + Ohne Aufmerksamkeit oder Meta-Knowledge
* Implizites L. -> Priming, motorisches, Konditionieren, nicht assoz.
  + Explizites: episodisch, semantisch = Gedächtnis (bewusst)

Was ist Imitationslernen?

* Lernen aus Beobachtung (eher implizit)
  + Mimikry und Emulationslernen (zielgerichtet)
  + Neo-Natal, Spiegelneurone, Stimulus Enhancement (neu erwerben), soziale Erleichterung (bereits vorhanden)
* Beobachtungslernen (Albert Banduras Theorie zur Imitation)
  + Nicht durch generalisierte Imitation (operant) zu erklären
  + Kognitive Theorie 4 Faktoren: Aufmerksamkeit, Gedächtnis, motorisches Reproduktionsfähigkeit, Motivation
  + Vorhersage + Experiment (Kinder Angst vor Hunden)  
    -> mit Modell besser (Widerspruch behavioristisch)
  + Bobo-doll Experimente (Imitation und Generalisierung)
  + Anwendung auf Kognition: Mengenkonstanzaufgabe
  + Weitere Prognosen: Ablehnung>Nichtlernen, nur Essenz, Motivation wichtig, Tool Weltverbesserung

Was ist Motorisches Lernen?

* Ergebniswissen KR vs. Performanzwissen KP
  + Knowledge of Results KR vs. Knowledge of Performance KP
  + Line 3-Zoll (Trowbridge): quantitatives KR > qualitatives KR
  + Objekt Treten (Hatze): nach optimal Video (KP) erheblich +
  + Baseball optimal (Schmidt): KR vs. KR +KP (° Rückschwung)
  + Irgendwann Sättigung von KR
* Adams Zwei-Phasen Theorie
  + Wahrnehmungsspur als Referenzgröße
  + 1. Phase: verbal-motorische
  + 2. Phase motorische -> Gedächtnis ermisst Abweichung
* Schmidts Schematheorie
  + Motorisches + Wahrnehmungsschema (gröberes als Adam)
  + Schema bleibt allgemein kodiert -> nur Parameter sind effektorspezifisch
  + Golfputten schwierig da Schemawechsel
* Battigs Theorie der Kontext-Interferenz
  + Kontext immer stören -> bereits wechselnd Lernen
* Common Coding Theorie (Prinz)
  + Beobachtung -> abstraktes Schema (intermodal) -> übersetzt in Bewegung
  + Also auch Rückwärts? -> Motorik verbessert Sensorik (Hecht)  
    -> sowohl aktive als auch passive Motorik

**Gedächtnisstruktur**

Wie funktioniert das „Multi-Store Model of Memory“ (Atkinson)?

* Metapher von mehreren Kübeln
  + Architektur: sensory store, short-term, long term (verloren?)
  + Prozess: Attention, Rehearsal & Decay, Displacement, Interf.

Wie funktioniert das Sensorische Register/ Sinnesegedächtnis?

* Neuronales Nachbild der Sinne (Helmholtz und Sperling)
  + Erklärt Nachbilder (teil: sensorisches Register & Netzhaut)
* Experimente von Sperling (Buchstaben merken)
  + Ganzbericht (aller 12) -> MW:4
  + Teilbericht (Pfeil Zeile)-> abhängig wie schnell Pfeil
* Sensory Stores: The Standart Model
  + Visual: 0,5s (Sperling); up to 1,6s (Landman) wenn einfacher;  
    Aufmerksamkeit verschiebbar in 55ms im sensorischen G.
  + Auditory: 2-4s (Treisman) / motor: ?

Wie funktioniert das Kurzzeitgedächtnis?

* Short-term Meomry: The Standart Model
  + State of activation, immediately/ effortlessly, longer ->LTM,  
    leaving without activation, prevent decay by rehearsal
* Dauer und Items
  + Noch 20% nach 9s (Peterson), mit rehearsal kaum (Nairne)
  + 7 +/- 2 Items -> number of chunks (Miller)
  + 4 items -> wenn rehearsal und LTM blockiert wäre (Cowan)
* Kanalkapazität – STM pro Sinneskanal?
  + Unbeachteter Kanal priming für beachteten (MacKay) -> ja
  + Also auch noch unbewusste Informationsverarbeitung
* Serielle Positionskurve (Glanzer) Wörter -> STM oder LTM?
  + Primacy (LTM) und recency (STM) effect -> Verzögerung

Wie funktioniert das Langzeitgedächtnis?

* LTM Systeme
  + Episodic, semantic, perceptual representation, procedural (Schacter)
  + + Evaluative Struktur (Hussys)
  + Declarativ (explizit) und nondeclarativ (implizit) – Kandel
  + Episodic & semantic Memory (Wheeler)
* Bewertung Multi-Store Approach
  + + Unterschiede Speicherort, brain-damage
  + - LTM ohne STM, unconscious learnning, Emotion in sensor.
  + Vorschläge: LTM vor STM (Emotion) -> STM Aktivierung Knoten LTM (Hussy)
  + Fazit: langsam überholt
* Patienten Studien (Trennung): Amnesien, Patient K.F. (-STM)

**Kurzzeitgedächtnis**

Was ist das nested multi-store Modell von Baddeley?

* Serielle Positionseffekt ist universal (auch 6 Länge -> STM)
  + Liegt an unterschiedlichen Bereichen (Baddeley)
  + Gleisanalogie
* Experiment Baddeley: Wörter Nummer Takt
  + Mehr bei Klopfen und bei kurzen Wörtern (Zählen - lange)
* Baddeley’s Memory System -> unabhängige Systeme
  + innere Stimme <- Zentrale exekutive -> inneres Auge
  + phonological loop und visuo-spatial sketchpad
* The phonological Loop
  + Word-Length-Effect -> alles was 1,5s vokalisierbar
  + Similarity Effect -> speech based rehearsal
  + Passive und artikulatorische Aufteilung
* Visuo-Spatial Sketchpad
  + Visual cache (form, colour) - Inner scribe (spatial, movement)
* Immediate word recall -> modality, word length, supression
* Exekutive Prozesse (Switching, Timesharing, Selektion und inhibition, aktiviert LTM)
* Episodic Buffer
  + limitiert, integriert, LTM
* Weitere Subsysteme? -> motorisch, olfaktorisches, taktiles
* Bewertung
  + + erklärt viele Ergebnisse, erklärt fehlende Inferenz, Dysexecutive Syndrom (LTM+, -ordnende Aufgaben)
  + -mehrere Bereiche bei komplexen, Bedeutungsbelegung Russys fehlt, Episodic buffer und exekutive sehr vage

**Langzeitgedächtnis**

Wie funktioniert die Enkodierung ins Langzeitgedächtnis?

* Experiment Ja/Nein Aufgaben mit Wörtern (Craik&Tulving)
  + Groß/klein < Klang/Reim < Bedeutung (Verarbeitung)
  + Modell Atkinson aber: nicht nur Dauer, sondern bes. Tiefe
* Types of Rehearsal
  + Maintenance Rehearsal (nicht garnicht aber klein)
  + Elaborative Rehearsal (semantic processing… large benefit)
* Levels of Processing Ansatz (Experiment Stufen) -> Craik
  + Shallow Graphemic, Intermediate Phonemic, Deep Semantic
  + + Ja Antworten besser -> längere Suche…
  + Wörter in komplexen Sätzen besser erinnert
  + Widerspruch Bransford -> minimally/multiply-elaborated?  
    -> andere Faktoren: unique traces / pronouncing…
* + Verarbeitung wichtig, percep. attent., emot., memor.   
  - Tiefe nur schwer feststellbar, Relevanz unterschätzt, Amnesie: LTM- deep processing+, Warum?

Wie funktioniert Implizites Lernen?

* Definition
  + Claparedes Reiszwecken -> unbewusst
  + Without intention, awareness and difficult to express (Cleer.)
* Abgrenzung explizit (Reber)
  + Robust, alters+IQ unabhängig, geringe Variabilität, alle Tiere
* Serial Reaction Time Task -> RT auf Buchstaben -> Sequenz (unb.)
  + VP auf Reihenfolge achten: noch besser-> explicit beeinflusst
* + Viele Hinweise getrennte Bereiche, unbewusst  
  -schwer beides messbar, explicit beteiligt, brain areas unklar,  
   nur Konditionierung nicht lernen?

Welche Vergessenstheorien gibt es?

* Spurenzerfallstheorie (Behaltensmethode) – Ebbinghaus
  + schnell 50% -> dann langsamer, f(time, strength memory)
  + + etwa logarithmische Kurve replizierbar  
    - autobiographisch, implizit und ältere länger
* Interference Theory (Hecht: Telefonnummern)
  + Proaktive Interferenz: bereits gelerntes hemmt neues
  + Retroaktive Interferenz: neues hemmt altes
  + - implizit, Vergessen über Zeit, brain mechanisms
* Seperates visuelles LZG?-> Bilder Recognition-> sehr gut, sehr lang
  + Unterschied Recall – Recognition
* Weiter Vergessenstheorien
  + Freuds Repressionstheorie (+Erinnerungen in Therapie öfter falsch - Lief)
  + Directe Forgetting (aktiv) -> wenn zuerst Instruktion!
  + Executive Deficit Hypothesis -> exekutive anders lenken  
    -> Unterdrückung funktioniert, Ablenkung nicht
* Kontextspezifisches Gedächtnis
  + Bsp. Baddeley Taucher Wortlisten
  + Auch über Emotion
  + Interferenz durch falschen Kontext

**Konsolidierung und Abruf**

Wie funktioniert Konsolidierung?

* Konsolidierungstheorie (Vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis)
  + Dauert bis zu Jahre (Hippocampus -> Neo Cortex), neue klarer, aber fragiler, Schlaf wichtig (REM)
  + Erklärt: older decay slower, brain injury schlimmer neue, neuronale Aktivierung, neues Schlafmangel schlecht
* Dynamisch: Veränderung mit der Zeit unterliegen Gesetzen (wie Gestaltgesetze) -> Schemata (Bartlett)…
  + Methode d wiederholten Reproduktion -> War of the Ghosts
  + Methode d seriellen Reproduktion -> Gesicht reproduzieren
* Prototypeneffekt (Bülthoff&Homa) -> Gesicht, Prototyp vertrauter
  + +räumliche Gestalteffekte (Moar) -> Karte England
* + Vergessenskurve, Interferenzgradient (Schemata), brain areas  
  - große Interferenz shared cues, kognitive Prozesse (Unterdrück.)

Wie sind Informationen im Langzeitgedächtnis gespeichert?

* Semantisches LZG -> Hierarchische Struktur (Prototypen)
  + Verbal oder bildhaft, Fremdsprache?
* Episodisches Gedächtnis
  + Nur die Essenz (Brainerd), wichtig für vorgestellte Zukunft
  + Generative retrieval (+working self), direct Retrievel (cues)
* Multipe Trace Theory
  + Episodic memory -> reencoding (immer Hyppocamus)
  + Sematic memory (erst Hyppocampus -> Neocortex)
  + Passt zu Hirnaktivitäten und Schäden
* The Permastore -> z.B. Namen, Noten Schule (sehr gut gelernt?)

Wie entwickelt sich die Erinnerung über die Lebensspanne?

* Infantile Amnesie (nicht Gehirnentwicklung da 3-Jährige ja)
  + Repression (Freud), Cognitive Entwicklung (ich Bewusstsein), Sozio kulturell -> Erziehung… -> eher auch evolutionär
* Reminiscecne bump -> meiste Erinnerung von 15-30 (evolutionär)

Wie funktioniert Alltagslernen?

* Gedächtnisstrategien
  + Berücksichtigung Vergessenskurve (Kastenmethode -> Rehearsal kurz vor vergessen)
  + Kontextvariation, Verteiltes Lernen, Loci-Methode

**Augenzeugen**

Welche verzerrenden Effekte gibt es bei Augenzeugenberichten?

* Confirmation Bias: Schwed. Studenten, Banküberfall (Lindholm)
* Weapon-Focus-Effekt (Loftus)
  + Wenig andere Details, schlechtere identifizierung
  + Grund: Gefahr, unerwartet -> Erwartungseffekt   
    -> Schießstand/ Baseballfeld und Low/ high threat (Pickel)
* Verbal Overshading -> schlechtere Erkennung (line up - Clare)
* Flashbulb (Blitzlicht) Memories
  + Dramatisch, unerwartet -> vivid, long lasting (11.09.2001)
  + Höhere Emotionalität, aber nicht genauer (oft inakkurat), stabiler nach einigen Rehearsals (wie sonst nur schneller)
  + Besonders weil: keine Interferenz + multiple retrievals  
    + deutlich lebhafter (aber normaler Gedächtnisprozess)
* Leading questions
  + Fragen Dramatik (hit, smashed) -> Glassplitter (Loftus)
  + Unzuverlässigkeit Zeugenaussagen
* Police Line-ups (müssen ähnlich aussehen) -> 0,4+/02-/04
  + Warnung: vielleicht nicht dabei (42% weniger -, + nur 2%)
  + Nacheinander (50% weniger -, aber auch +)
* Photo and Video Identification (Bruce)
  + + 2/3 und 1/3 wenn nicht da
* Erklärungen: vacant slot (nichts gespeichert), coexistence (neuere eher), blend (kombination mit neu), response bias (in Studie)
* Abhilfe: Cognitive Interview (Geiselman)
  + Kontext, erzählen lassen (Details), keine spezif. Nachfragen, verschiedene Reihenfolgen/ Standpunkte
  + Enhances Cognitive Interview (Fisher) -> Ablenkung, Druck
  + Besser, aber immer noch viel falsch, keine line up Hilfe

**Amnesien und Gehirnstrukturen**

Was für Arten von Amnesien gibt es?

* Amnestic Syndrom (LZG-, KZG+)
  + Anterograde und Retrograde (oft unmittelbar vor) Amnesie
* Verbreitete Ursachen -> Hippocampus
  + Beidseitiger Schlaganfall, Hirntraumata, starker Alkoholmissbrauch (Korsakoff’s Syndrome)
* Aphasie=Wortfindungsstör. und Agnostie=gest. Objekterkennung

Welche Gedächtnisstrukturen sind bekannt?

* Kortikale Korrelate von Gedächtnis
* Hippocampus im REM-Schlaf aktiv (Art von Rehearsal)

Was passierte mit dem Patient H.M.?

* Patient H.M. -> retrograde Amnesie
  + Trotzdem Wohnpläne von früher
  + Selbstempfingen da obwohl Temporallappen entfernt  
    (noch ungenaue Erinnerungen irgendwie vorhanden)
  + Zeigt große Plastizität des Gehirns
* Hebbsche Lernregel
  + Gleichzeit aktive Neuronenpaare werden stärker gebunden

Was passiert bei Alzheimer mit dem Gedächtnis?

* Bsp. Clive Wearing
  + Intakt: KZG und motorisches LZG
  + Zerstört: explizites LZG und Lernen (in LZG überführen)