



fehler \* plausibilität = richtig?

## kritische gedanken zu beobachtungen

---

kassel, den 15. oktober 2016

Stefan Munzinger

\*1961, Studium der Biologie, Chemie sowie Pädagogik, seit über 35 Jahren in Sachen Naturbeobachtungen unterwegs, viel auch als naturkundlicher Reiseleiter. Ich habe ein breites naturkundliches Interesse, besondere Präferenzen sind Pflanzen (vor allem Orchideen!) und die Vögel. Initiator von naturgucker.de und enjoynature.net

Es gilt das gesprochene Wort.

## die behauptung

--> Nur geprüfte Beobachtungen  
sind wissenschaftlich!

Immer wieder wird behauptet, nur geprüfte Naturbeobachtungen seien wissenschaftlich nutzbar und deshalb könne man mit den Daten von naturgucker.de nichts anfangen. Unabhängig davon, dass die Daten bei naturgucker.de natürlich kritisch überprüft werden, nur nicht von einem Gremium, sondern von der Gemeinschaft aller Beobachter, was ist von der aufgestellten Behauptung insgesamt zu halten?

Dazu ein Beispiel ...

## ein beispiel

- 06. Juni 2014:  
Kappenammer bei Oberarnbach, w Kaiserslautern
  - Beobachter: Orthopädie-Techniker aus USA
  - Wäre ggf. der dritte Nachweis für D  
... und der erste für Rheinland-Pfalz
- > Glaubhaft? Zweifelhaft? Falsch?

## die bedingungen

- Kriterium für eine empirisch-wissenschaftliche Hypothese: **Widerlegbarkeit**
- Voraussetzung dafür: **Intersubjektive Überprüfbarkeit** (durch Experimente)

Das Kriterium für eine empirisch-wissenschaftliche Hypothese ist nach Popper die Falsifizierbarkeit durch intersubjektive Überprüfung mittels Experimenten.

Dies trifft auf Naturbeobachtungen nicht zu, da sie einzigartig (=unique) sind und nicht beliebig wiederholt werden können.

## das fazit

- > Naturbeobachtungen sind **nicht widerlegbare Behauptungen** (Status: Zeugenaussagen)
- > Objektive Überprüfung sind unmöglich nur möglich: **subjektive Einschätzungen** (Plausibilisierung/Validierung)

Eine Naturbeobachtung ist kein empirisch-wissenschaftliches Datum sondern eine nicht widerlegbare Behauptungen. Ein "richtig" oder "falsch" gibt es nicht, möglich sind lediglich subjektive Einschätzungen wie "glaubhaft" oder "zweifelhaft". Damit einher geht, dass solche Bewertungen nicht global getroffen werden können, da sie Personen bzw. Personengruppen gebunden sind.

## ein mögliches indiz



Einen Vollerfasser hat Jerry McHale (oben) am 6. Juni mit seiner Kamera gelandet: Auf dem Zaun des Militärländchens bei Oberarmbach entdeckte er einen Vogel und fotografierte diesen (rechts). Wie sich herausstellte, war dies eine Kappensammer. Diese Vogelart wurde seit dem Jahr 2012 in Deutschland nur zweimal auf Helgoland gesehen. FOTOS: VIEW/MCHALE



Ein Belegbild kann ein Indiz für eine Naturbeobachtung sein, anhand dessen diese diskutiert werden kann.

Offene Fragen dabei:

# Zeigt das Bild wirklich unzweifelhaft die behauptete Art?

Es kann je nach Art und Bild dabei durchaus sehr unterschiedliche Einschätzungen geben.

# Wurde das Bild überhaupt im Kontext der Beobachtung gemacht?

## die plausibilisierung

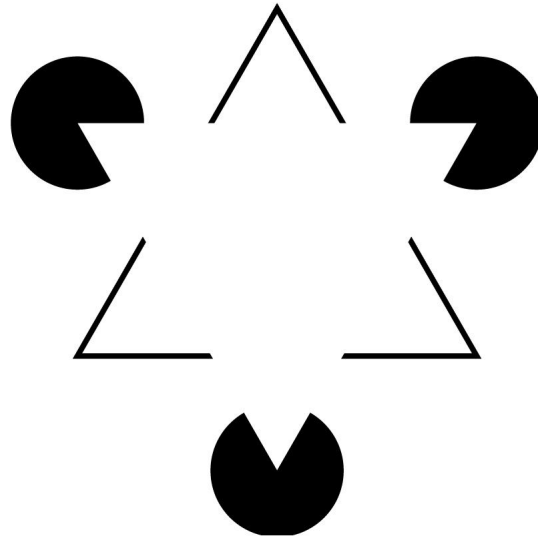
- Ergebnisse sind abhängig vom **vorhandenen Wissen**
- Ergebnisse sind deshalb **zeitabhängig**

--> Datenlöschungen führen zu **Datenverfälschung**

Plausibilisierungen sind abhängig vom vorhandenen Wissen, gegen das etwas auf Plausibilität "geprüft" wird. Da dieses Wissen sich über die Zeit ändert, ist auch eine Plausibilisierung zeitabhängig.

Damit können Löschungen von Daten auf Basis einer heutigen negativen Plausibilisierung zu einer Datenverfälschung führen.

wie viele dreiecke?



Das menschliche Gehirn mag keine unvollständigen Dinge. Deshalb werden scheinbar unvollständige Strukturen zu Bekanntem ergänzt.

Die allermeisten Menschen sehen beim Betrachten der Grafik, den sogenannten Kanizsa-Dreiecken zumindest zwei Dreiecke: Ein weißes und ein schwarz gerandetes. Theoretisch kann man bis zu elf Dreiecke wahrnehmen



## wie viele dreiecke?

--> Die Dreiecke haben Sie wahrgenommen,  
aber sicherlich nicht gesehen!

Alle Dreiecke gibt es aber nicht als tatsächliche Figuren.

Die Interpretation durch den Beobachter spielt damit eine entscheidende Rolle für eine Wahrnehmung und keineswegs ausschließlich das objektiv Vorhandene. Erfahrungen und Wissen dienen dem menschlichen Gehirn dabei als Abgleich für neue Bilder und es manipuliert die Wahrnehmung eines neuen Bildes bei Bedarf so, dass sie einen stimmigen, annehmbaren Gesamteindruck ergibt.

## wesentliche fehlerquelle

--> Die menschliche Wahrnehmung

Das menschliche Gehirn arbeitet keineswegs wie ein Videorekorder: Wahrnehmung und Erinnerung, also Wahrnehmungen aus der Vergangenheit unterliegen vielfältigen Filtern und Verarbeitungs- und Manipulationsprozessen.

## weitere defizite

- **Unaufmerksamkeitsblindheit**  
Gorillas sind für 47% unsichtbar
- **Gruppendruck**  
70% folgen der Gruppenmeinung
- **Selbstüberschätzung**  
93% Autofahren meinen zur besseren Hälfte zu gehören
- **Erinnerungsverfälschung**  
50% – 82% "erschaffen" Kindheitserlebnisse

Alle aufgezeigten Mechanismen verändern und manipulieren die menschliche Wahrnehmung in erheblichem Umfang und betreffen mindestens 50% der Versuchspersonen. Sie bei der Bewertung von Beobachtungen außen vor zu lassen wäre grob fahrlässig.

## konsequenzen?

- > Falsche Beobachtungen **gibt es nicht**
- > Lassen Sie sich **nicht vorschreiben**, was andere meinen, was Sie gesehen hätten
- > Bleiben Sie trotzdem **selbstkritisch**
- > Alle Aussagen gelten **auch für Experten**, die nämlich auch nur Menschen sind :-)

Bewertung von Naturbeobachtungen  
hier & heute, 14 Uhr, Raum 114



Jetzt erst recht: Naturgucken macht Spaß!