

Frage:

1. Untersuchungseinheit: in der Übung hieß es dass beim Bsp mit den Löwen alle Löwen auch die die nicht in Nationalpark sind und auch die die nicht untersucht werden trotzdem zur Untersuchungseinheit dazu zählen. Wobei in dem Übungsbuch genau das Gegenteil drin stand. Dort heißt es, dass es diejenigen Objekte sind, die tatsächlich untersucht/beobachtet wurden.

Antwort:

Definition: Untersuchungseinheit

„Die Objekte, auf die sich eine statistische Analyse bezieht, heißen Untersuchungseinheiten.“

Definition: Grundgesamtheit

„Die Zusammenfassung aller Untersuchungseinheiten bildet die Grundgesamtheit.“

Vgl. Skript Kapitel 1.7 und Buch Kapitel 1.1

Definition: Stichprobe

„Eine Stichprobe setzt sich aus einer Teilmenge der Grundgesamtheit zusammen und ist umso besser gewählt, je repräsentativer sie die Grundgesamtheit widerspiegelt.“

Vgl. Skript Kapitel 1.19 und Buch Kapitel 1.1

Blatt 1 Aufgabe 1

Die Studie bezieht sich auf die Nachtaktivität von Löwen.

Hierbei ist also das Verhalten aller Löwen bei Nacht von Interesse.

Die Untersuchungseinheit ist somit ein einzelner Löwe, egal ob dieser im Nationalpark lebt oder nicht.

Die Grundgesamtheit bildet die Zusammenfassung aller Löwen, also alle existierenden Löwen. Da es in der Praxis nicht möglich ist alle momentan lebenden Löwen mit einem Transponder zu versehen, beispielsweise aus Kostengründen, wird eine Stichprobe gezogen.

Als Stichprobe werden einige Löwen aus dem Nationalpark ausgewählt, an denen die Merkmale Gewicht und gelaufene Kilometer gemessen werden.

In der Übung wird zusätzlich noch auf den Begriff der Stichprobe eingegangen, hingegen im Buch wird dieser Aspekt nicht explizit erwähnt. Im Übungsbuch werden dadurch die Begriffe der Untersuchungseinheiten und der Stichprobe fälschlicherweise vermischt.

Frage:

2. Unterscheidung zwischen diskreten und stetigen Merkmalsausprägungen. Warum zählt Anzahl der Tore zu diskret aber Fahrzeit oder Körpergröße nicht. Alle Ausprägungen haben solch geringe Ausmaße dass das Zählen durchaus Sinn macht. (Bsp. stammen aus dem Übungsbuch) Woran erkennt man dass das eine zu den diskreten und das andere zu den stetigen Ausprägungen zählt?

Antwort:

Quantitative Merkmale werden in diskrete und stetige Merkmale unterteilt.

Diskretes Merkmal

„Ein Merkmal heißt diskret, wenn die Anzahl der Ausprägungen abzählbar ist.“
Beispielsweise Zuschauer an einem Spieltag, es gibt eine endliche Zahl an Zuschauern an einem Spieltag ,z.B. 60 000; 10000; usw. da man diese theoretisch, wie die Menge der natürlichen Zahlen, abzählen kann, spricht man von einem diskreten Merkmal.

Aus dieser Menge der möglichen Zuschauer kann gibt es nur die Möglichkeit ganze Zuschauerzahlen zu wählen, eine Zuschaueranzahl an 3,25 Menschen ist nicht denkbar.

Das selbe ist auch für die Anzahl an Toren gültig, es können keine 3,25 Tore in einem Fussballspiel geschossen werden.

Stetiges Merkmal

Ein Merkmal heißt stetig, wenn die Anzahl der Ausprägungen überabzählbar ist.

Das Merkmal Körpergröße oder Fahrzeit ist überabzählbar, wie die Menge der reellen Zahlen, da theoretisch jede Körpergröße, oder Fahrzeit in einem Intervall vorkommen kann, spricht man von einem stetigem Merkmal.

Z.B. für eine Fahrzeit für eine bestimmte Wegstrecke ist theoretisch jede Zeit aus einem Intervall möglich, also auch die Zeit 3,1456 min, oder 3,5 min.

Vgl. Skript 1.11

In der Praxis ist es natürlich so, dass Merkmale wie die Körpergröße nicht unendlich genau gemessen werden (können) und daher nur bis zu einer gewissen Genauigkeit (zB Körpergröße in cm) angegeben werden. Tatsächlich könnte man theoretisch die Körpergröße jedoch mit unendlich vielen Nachkommastellen messen, so dass es eben überabzählbar unendlich viele mögliche Ausprägungen gibt.