

Diverse Lösungen für das Problem:

Wie fange ich einen Löwen?

I.) Mathematische Methoden

1.) Hilbert'sche oder Axiomatische Methode

Man stelle einen Käfig in der Wüste auf und führe folgendes Axiomensystem ein:

Axiom 1 : Die Menge der Löwen in der Wüste ist nicht leer.

Axiom 2 : Sind die Löwen in der Wüste, so ist auch ein Löwe im Käfig.

Schlussregel: Ist p ein wahrer Satz und gilt "wenn p so q ", so ist q auch ein wahrer Satz.

Satz: Es ist ein Löwe im Käfig.

2.) Geometrische Methode

Man stelle einen zylindrischen Käfig in die Wüste.

Fall 1 : Der Löwe ist im Käfig. Dieser Fall ist trivial.

Fall 2 : Der Löwe ist außerhalb des Käfigs. Dann stelle man sich in den Käfig und führe eine Inversion an den Käfigwänden durch. Auf diese Weise gelangt der Löwe in den Käfig und man selber nach draußen.

ACHTUNG !!! Bei Anwendung dieser Methode ist dringend darauf zu achten, dass man sich nicht auf den Mittelpunkt des Käfigbodens stellt, da man sonst im Unendlichen verschwindet.

3.) Topologische Methode

Der Löwe kann topologisch als Torus aufgefasst werden. Man transportiere die Wüste in den vierdimensionalen Raum. Es ist nun möglich, die Wüste so zu deformieren, dass beim Rücktransport in den dreidimensionalen Raum der Löwe verknotet ist. Dann ist er hilflos und lässt sich ganz leicht in den Käfig legen.

4.) Funktionalanalytische Methode

Die Wüste ist ein separabler Raum. Er enthält daher eine abzählbar dichte Menge, aus der eine Folge ausgewählt werden kann, die gegen den Löwen konvergiert. Mit einem Käfig auf dem Rücken springen wir nun von Punkt zu Punkt dieser Folge und nähern uns so dem Löwen beliebig genau.

5.) Banachsche oder Iterative Methode

Es sei f eine Kontraktion der Wüste in sich mit Fixpunkt x_0 . Auf diesen Fixpunkt stellen wir den Käfig. Durch die sukzessive Iteration

$$W(n+1) = f(W(n)), \quad n=0,1,2,\dots \quad (W(0)=\text{Wüste})$$

wird die Wüste auf den Fixpunkt zusammengezogen. So gelangt der Löwe in den Käfig.

6.) Bolzano-Weierstraß-Methode

Wir halbieren die Wüste in Nord-Süd-Richtung durch einen Zaun. Dann ist der Löwe entweder in der westlichen oder in der östlichen Hälfte der Wüste. Wir wollen annehmen, dass er in der westlichen Hälfte ist. Daraufhin halbieren wir diesen westlichen Teil durch einen Zaun in Ost-West-Richtung. Der Löwe ist entweder im nördlichen oder im südlichen Teil. Wir nehmen an, er ist im nördlichen. Auf diese Weise fahren wir fort. Der Durchmesser der Teile, die bei dieser Halbiererei entstehen, strebt gegen Null. Auf diese Weise wird der Löwe schließlich von einem Zaun beliebig kleiner Länge eingegrenzt.

II.) Physikalische Methoden

1) Newton'sche Methode

Käfig und Löwe ziehen sich durch die Gravitationskraft gegenseitig an. Man vernachlässige die Reibung. Auf diese Weise muss der Löwe früher oder später am Käfig landen.

2) Heisenberg-Methode

Ort und Geschwindigkeit eines bewegten Löwen lassen sich nicht gleichzeitig bestimmen. Da bewegte Löwen folglich an keinen physikalisch sinnvollen Orten in der Wüste befinden können, kommen sie für die Jagd auch nicht in Frage. Die Löwenjagd kann sich daher auf ruhende Löwen beschränken. Das Einfangen eines ruhenden, bewegungslosen Löwen wird als Übungsaufgabe vorgeschlagen und dem Leser überlassen.

3) Schrödinger-Methode

Die Wahrscheinlichkeit, dass der Löwe zu einem beliebigen Zeitpunkt in den Käfig geht, ist größer als Null. Man setze sich daher einfach vor den Käfig und warte.

4) Einsteinsche Methode

Man überfliege den Löwen im Sturzflug mit nahezu Lichtgeschwindigkeit. Durch die relativistische Längenkontraktion wird der Löwe flach wie Papier. Man greife ihn, rolle ihn zusammen und streife ein Gummiband darum.