

DAME ODER TIGER?

LOGISCHE DENKSPIELE UND EINE MATHEMATISCHE NOVELLE
ÜBER GÖDELS GROSSE ENTDECKUNG

Originalausgabe: „The Lady or the Tiger? And other logic puzzles“
©1982 Raymond Smullyan, Verlag Alfred A. Knopf, Inc., New York

Deutsche Ausgabe ©1983 S. Fischer Verlag GmbH
ISBN 3-8105-1806-9
leider schon lange vergriffen

Bearbeitung M. Wilfling 2022

TIGER ODER DAME

EINLEITUNG 1

In Frank Stocktons Geschichte *Die Lady oder der Tiger?* muss ein Gefangener zwischen zwei Räumen wählen. Während in einem eine Dame wartet, lauert im anderen ein Tiger. Wählt er den Raum der Dame, darf er diese heiraten, sonst wird er von der Katze geheiratet oder noch wahrscheinlicher verspeist.



TIGER ODER DAME

EINLEITUNG 2

Der König eines nicht näher bestimmten Landes hatte diese Geschichte gelesen und möchte aus Platzmangel einige (oder vielleicht alle) seiner Gefangenen loswerden.

„Genau das richtige, um meine Gefangenen auf die Probe zu stellen!“ sagte er eines Tages zu seinem Minister. *„Nur will ich es nicht dem Zufall überlassen. Ich werde Schilder an den Türen zu den Räumen anbringen lassen und in jedem Einzelfall dem Gefangenen bestimmte Informationen zu den Schildern mitteilen. Wenn der Gefangene schlau ist und logisch schlussfolgern kann, rettet er sein Leben - und bekommt überdies noch eine hübsche Braut.“*

„Ausgezeichnete Idee!“ sagte der Minister.

1. GEFANGENER

TAG 1

Am ersten Tag fanden drei Versuche statt. Bei allen dreien erklärte der König den Gefangenen, daß in jedem der beiden Räume sich entweder eine Dame oder ein Tiger befände, aber es könnte sein, dass Tiger in beiden Räumen oder Damen in beiden Räumen oder eben auch möglicherweise in dem einen eine Dame und im andern ein Tiger wären.

1. GEFANGENER

TAG 1

„Angenommen, in beiden räumen sind Tiger“, fragte der Gefangene, „was mache ich dann?“

„Das ist dein Pech!“ erwiderte der König.

„Und angenommen, in beiden Räumen sind Damen?“ fragte der Gefangene.

„Das ist dann offensichtlich dein Glück“, entgegnete der König. „Die Antwort darauf hättest du sicher selbst erraten können.“

„Nun, und angenommen, in dem einen Raum befindet sich eine Dame und in dem andern ein Tiger, was passiert dann?“ fragte der Gefangene zum dritten Mal.

„In diesem Fall macht es einen ganz schönen Unterschied, für welchen Raum du dich entscheidest, nicht wahr?“

„Woher weiß ich aber, für welchen ich mich entscheiden soll?“ wollte der Gefangene wissen.

1. GEFANGENER

TAG 1

Daraufhin zeigt der König dem Gefangenen die beiden Türen mit folgenden Schildern:

I

In diesem Raum ist eine Dame,
und in dem anderen Raum ist ein
Tiger.

II

In einem dieser Räume ist eine
Dame und in einem ist ein
Tiger.

„*Stimmt denn das, was auf den Schildern steht?*“ fragte der Gefangene.
„*Ein Schild ist richtig*“ erwiderte der König, „*aber das andere ist falsch.*“

Vorausgesetzt Damen werden bevorzugt: welche Tür soll geöffnet werden?



Löse das Rätsel durch

- Logische Herleitung
- Wahrheitstabelle!

DER ZWEITE VERSUCH

TAG 1

Somit rettete der 1. Gefangene sein Leben und ging mit der Dame auf und davon. Nun wurden die Schilder an den Türen ausgewechselt und neue entsprechende Insassen für die Räume ausgewählt. Hier sind die neuen Schilder:

I

Zumindest in einem
dieser Räume
ist eine Dame.

II

Im anderen Raum
befindet sich
ein Tiger.

„*Stimmt, was auf den Schildern steht?*“ fragte der zweite Gefangene.
„*Sie sind entweder beide falsch oder beide richtig.*“ erwiderte der König.
Welchen Raum sollte der Gefangene wählen?

DER DRITTE VERSUCH

TAG 1

Nun erklärte der König, dass wiederum beide Schilder richtig oder falsch wären:

I

Entweder ist ein Tiger
in diesem Raum oder
eine Dame im andern.

II

Im andern Raum
ist
eine Dame.

Befindet sich im ersten Raum eine Dame oder ein Tiger?
Und wie steht es mit dem andern Raum?

DIE VERSUCHE DES ZWEITEN TAGES

TAG 2

„Das war wirklich ein Reinform gestern“, sagte der König am zweiten Tag brummig zu seinem Minister. „Alle drei Gefangenen haben ihr Rätsel gelöst! Nun denn, heute stehen fünf Versuche an, und ich denke, ich mache sie ein wenig kniffliger.“

„Ausgezeichnete Idee!“ sagte der Minister.

„Gut, in jedem der heutigen Versuche“, so erläuterte der König, „ist das Schild an der linken Tür (Raum I) richtig, wenn sich eine Dame dahinter befindet, doch es ist falsch, wenn ein Tiger im Zimmer ist. Im rechten Raum (Raum II) steht die Sache umgekehrt: eine Dame im Zimmer bedeutet, das Schild an der Tür ist falsch, und ein Tiger im Raum heißt, das Schild ist richtig. Wiederum besteht die Möglichkeit, dass in beiden Räumen Damen oder in beiden Tiger sind, oder dass sich in dem einen Raum eine Dame und in dem andern ein Tiger befindet.“

DER VIERTE VERSUCH

TAG 2

Nachdem der König dem Gefangenen die obigen Regeln erklärt hatte, wies er auf die beiden Schilder:

I

In beiden
Räumen
sind Damen.

II

In beiden
Räumen
sind Damen.

Welchen Raum sollte der Gefangene wählen?

DER FÜNFTE VERSUCH

TAG 2

Es gelten dieselben Regeln, und die Schilder lauteten so:

I

Zumindest
in einem Raum
ist eine Dame.

II

Im anderen
Raum
ist eine Dame.

Wie sollte der Gefangene sich entscheiden?

DER SECHSTE VERSUCH

TAG 2

Von dieser und der folgenden Aufgabe war der König besonders angetan.
So sahen die Schilder aus:

I

Die Wahl
des Raumes
ist egal.

II

Im anderen
Raum
ist eine Dame.

Welche Tür sollte der Gefangene öffnen?

DER SIEBENTE VERSUCH

TAG 2

Dies waren die Schilder:

I

Die Wahl
des Raumes
ist entscheidend.

II

Es ist besser
den anderen Raum
zu wählen.

Nach welcher Türklinke sollte der Gefangene greifen?

DER ACHTE VERSUCH

TAG 2

„*Da sind ja über haupt keine Schilder an der Tür!*“ rief der Gefangene erschrocken aus.

„*Ganz richtig*“, sagte der König und nickte. „*Die Schilder sind gerade fertig geworden, und ich hatte noch keine Zeit, sie anzubringen.*“

„*Wie können Sie dann erwarten dass ich mich entscheide?*“ zeterte der Gefangene.

DER ACHTE VERSUCH

TAG 2

„Also gut, hier sind die Hinweise“, entgegnete der König großmütig.

In diesem Raum
ist ein Tiger.

In beiden Räumen
sind Tiger.

„Das ist zwar sehr liebenswürdig“, bemerkte der Gefangene besorgt, „aber welches Schild kommt an welche Tür?“

Der König legte den Kopf schief und dachte ein bißchen nach. „Ich brauche dir das gar nicht mitzuteilen“ antwortete er. „Du kannst das Problem auch ohne diese Information lösen.“ Und fügte hinzu: „Bedenke natürlich nur, eine Dame im linken Raum bedeutet, dass das Schild an der Tür richtig sein muss, und ein Tiger bedeutet, es ist falsch. Und für den rechten Raum gilt das Gegenteil.“

Wie heißt die Lösung?

DER ACHTE VERSUCH

TAG 3

„Zum Henker!“ knirschte der König. „Wieder haben alle Gefangenen gewonnen! Ich glaube, morgen mache ich es mit drei Räumen anstatt zweien. Eine Dame kommt in den einen Raum und jeweils ein Tiger in die beiden andern. Dann werden wir schon sehen, wie es den Gefangenen ergeht!“

„Ausgezeichnete Idee!“ sagte der Minister.

„Eure Art der Konversation hat, obwohl sie mir gefallen will, ein wenig die Tendenz, sich zu wiederholen!“ rief der König aus.

„Trefflichst bemerkt!“ sagte der Minister.

DER NEUNTE VERSUCH

TAG 3

Nun, am dritten Tag tat der König wie geplant. Da gab es drei Räume, zwischen denen zu wählen war, und er erklärte dem Gefangenen, dass in einem Raum die Dame sei und dass sich in den andern beiden Tiger befänden. Dies waren die Schilder:

I

In diesem Raum
ist ein Tiger.

II

In diesem Raum
ist eine Dame.

III

In Raum II
ist ein Tiger.

Der König wies noch schnell darauf hin, dass höchstens eines der drei Schilder richtig sei. In welchem Raum ist nun die Dame?

DER ZEHNTE VERSUCH

TAG 3

Wieder handelte es sich um eine Dame und zwei Tiger. Der König erklärte dem Gefangenen, dass das Schild zu dem Raum, in dem sich die Dame befände, richtig sei und wenigstens eines der andern beiden Schilder falsch. Die Schilder lauteten so:

I

In Raum II
ist ein Tiger.

II

In diesem Raum
ist ein Tiger.

III

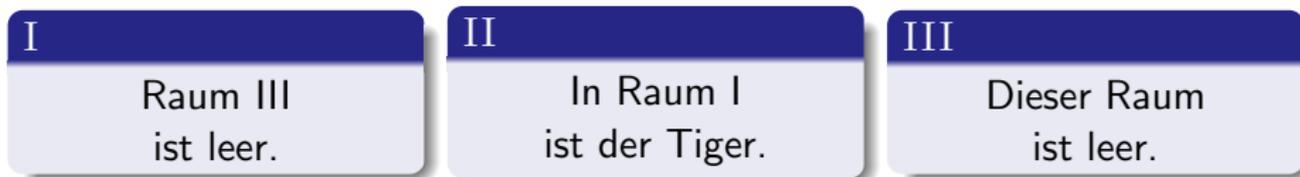
In Raum I
ist ein Tiger.

Mit welcher Tür überlebt der Gefangene?

ERSTE, ZWEITE UND DRITTE WAHL

TAG 3

Bei diesem etwas seltsam erscheinenden elften Versuch erklärte der König dem Gefangenen, dass sich in einem der drei Räume eine Dame befände, im andern ein Tiger, und der dritte Raum wäre leer. Das Schild zu dem Raum mit der Dame wäre richtig, das Schild zum Raum mit dem Tiger falsch, und das Schild zu dem leeren Zimmer könnte entweder falsch oder richtig sein. Hier sind die Schilder:



Nun kannte der Gefangene zufällig die betreffende Dame und wünschte sich, sie zu heiraten. Deshalb wählt er den Raum mit der Dame. In welchem Raum ist die Dame und in welchem der Tiger? Wer diese Fragen beantworten kann, dem dürfte es nicht schwer fallen, den leeren Raum zu benennen.

DER VIERTE TAG

TAG 4

„Entsetzlich!“ stöhnte der König. „Mir scheint, ich kann meine Rätsel nicht schwer genug machen, um diese Burschen hereinzulegen. Nun, wir haben nur noch einem Versuch, den zwölften, aber diesmal soll der Gefangene wirklich nichts umsonst bekommen!“

„Ausgezeichnete Idee“, sagte der Minister.

EIN LOGISCHES LABYRINTH

TAG 4

Nun, der König stand zu seinem Wort. Anstatt den nächsten Gefangenen zwischen drei Räumen wählen zu lassen, gab er ihm neun. Seinen Erläuterungen zufolge war nur in einem Raum eine Dame; jeder der übrigen acht war entweder leer, oder ein Tiger befand sich darin. Und der König fügte hinzu, dass das Schild zu dem Raum mit der Dame richtig sei, die Schilder zu den Räumen mit Tigern falsch, die Schilder zu leeren Räumen sind entweder richtig oder falsch. Und dies waren die Schilder:

EIN LOGISCHES LABYRINTH

TAG 4

I

Die Dame ist einem
Raum mit ungerader
Zahl.

II

Dieser Raum
ist
leer.

III

Entweder ist Schild V
richtig oder Schild VII
ist falsch.

IV

Schild I
ist
falsch.

V

Entweder Schild II
oder Schild IV ist
richtig.

VI

Schild III
ist
falsch.

VII

Die Dame
ist nicht in
Raum I.

VIII

In diesem Raum
ist ein Tiger und
Raum IX ist leer.

IX

In diesem Raum
ist ein Tiger und
Schild VI ist falsch.

EIN LOGISCHES LABYRINTH

TAG 4

Der Gefangene dachte lange über die Situation nach.

„*Das Problem ist unlösbar!*“ rief er ärgerlich aus. „*Das ist nicht fair!*“

„*Ich weiß*“, lachte der König.

„*Sehr witzig!*“ entgegnete der Gefangene. „*Doch jetzt mal ehrlich, gebt mir wenigstens einen bescheidenen Anhaltspunkt: Ist Raum VIII leer oder nicht?*“

Der König war anständig genug, ihm zu sagen, ob Raum VIII leer war oder nicht, und der Gefangene sah sich alsdann in der Lage herauszufinden, wo sich die Dame befand.

In welchem Raum war sie?