

## DAS EXPERIMENT

## Zebras auf hoher See

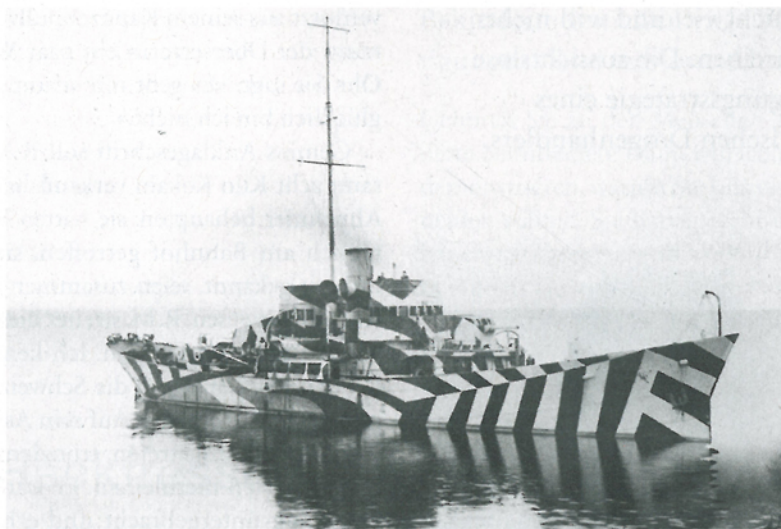
Im Ersten Weltkrieg tarnte man Schiffe, indem man sie mit Streifenmustern bemalte. Ein Forscher wollte kürzlich herausfinden, ob diese Tarnung etwas nützte.

Nicholas E. Scott-Samuel erinnert sich genau daran, wo seine letzte Studie ihren Anfang nahm: «Im Pub. Ich trank mit einem Kollegen ein Bier, als er mich fragte, warum Zebras Streifen hätten.» Die Frage erinnerte den Psychologen von der University of Bristol an die Modellschiffe, die er als Kind gebaut hatte. Einige waren mit auffälligen gebrochenen Streifenmustern versehen. Dass dieser Zebra-Anstrich der Tarnung dienen sollte, hatte Scott-Samuel gewusst, doch die Geschichte der Dazzle-Tarnung (to dazzle heisst blenden) war ihm nicht bekannt.

Am 27. April 1917 schrieb der Kunstmalerei Norman Wilkinson einen Brief an die britische Admiralität. Wilkinson tat gerade Dienst auf einem Minenräumschiff im Ärmelkanal und sah, wie unzulänglich der Tarnanstrich von Schiffen war. Ob schwarz, grau oder weiss: Alle Versuche, Schiffe auf dem Meer zu tarnen, waren bis dahin fehlgeschlagen, weil der Hintergrund, mit dem sie verschmelzen sollten, sich ständig veränderte. Durch das Periskop eines U-Bootes zeichneten sich die Umrisse eines Schiffs vom Himmel ab wie ein Scherenschnitt.

Wilkinson machte in seinem Brief den paradoxen Vorschlag, die Schiffe mit einem besonders auffälligen Anstrich zu versehen. Er legte ein wildes Muster aus Weiss, Schwarz und Blau bei. Wenn Schiffe vor dem Gegner nicht unsichtbar gemacht werden konnten, so sollte dieser Anstrich ihn wenigstens derart verwirren, dass er Mühe haben würde, Geschwindigkeit, Entfernung und Kurs des Ziels zu bestimmen.

Die Admiralität ordnete einen Test an: Der Frachter «Industry» sollte mit Wilkinsons Muster bemalt im Ärmelkanal kreuzen, Küstenwache und U-Boote sollten alle Sichtungen des Bootes genau rapportieren. Ohne die Resultate abzuwarten, kontaktierte Wilkinson die Abteilung für Kriegstransporte und bekam sogleich den Auftrag, 50 Truppentransportschiffe mit seiner Dazzle-Tarnung zu versehen. Obwohl unklar blieb, ob Wilkinsons Theorie überhaupt stimmte,



Kaum zu sehen? Ein Kriegsschiff in Tarnfarben.

dauerte es nicht lange, bis über 2000 Schiffe seine Kreationen aus Zickzacklinien und Schachbrettmustern auf den Weltmeeren vorführten.

Wilkinson stellte 25 Künstler, Designer und Modellbauer ein; Frauen bemalten 30 Zentimeter lange Testmodelle. Durch ein Periskop betrachtete er jeden Entwurf auf einem Drehteller. Wenn er zufrieden war, schickte er die Pläne zum Hafen, in dem das Schiff lag.

### Positive Wirkung auf die Moral

Mit der Zeit schälten sich Prinzipien für diese Art der Tarnung heraus. Die hellen Flächen wurden mit zwei unterschiedlichen Farben bemalt. So vergrösserte sich die Chance, dass eine davon mit dem Himmel verschmolz und der Rest des Schiffs im Auge des Betrachters in mehrere Teile zerfiel. Eine wichtige Aufgabe des Farbmusters war es, die Position von Heck und Brücke zu verschleiern, denn die erlaubten es, Fahrtrichtung und Kurs zu bestimmen. Farbübergänge durften deshalb die Form des Schiffes und seiner Aufbauten nicht verraten. Eine Farbfläche endete nie an einer Kante, sondern musste darüber hinausreichen. Dass die Schiffe zuweilen wie kubistische Kunstwerke aussahen, war kein Zufall. Unter Wilkinsons Männern waren bedeutende Künstler.

1918 kam eine Kommission zum Schluss, dass die Statistik der angegriffenen Schiffe die Wirksamkeit der Dazzle-Tarnung zwar nicht belege, dass die Kriegsbemalung sich

aber positiv auf die Moral der Besatzung auswirke und man nicht davon lassen wolle. Ende des Ersten Weltkriegs wurde die Dazzle-Tarnung schliesslich aufgegeben und im Zweiten Weltkrieg nur kurz wiederaufgenommen. Die Erfindung des Radars und der Einsatz von Flugzeugen machten sie obsolet.

Waren Wilkinsons Muster also bloss ein Placebo für abergläubische Seemänner? Nach der Unterhaltung im Pub beschloss Scott-Samuel, einen der behaupteten Effekte zu überprüfen: die Verschleierung der wahren Geschwindigkeit des Objekts durch die Dazzle-Tarnung. Er präsentierte seinen Versuchspersonen nacheinander zwei Muster, die sich über einen Bildschirm bewegten, mit der Aufgabe, das schnellere auszuwählen. Nach Tests mit sechs verschiedenen Mustern zeichnete sich ab: Die Geschwindigkeiten des Zickzackmusters und des Schachbretts wurden sieben Prozent zu tief geschätzt. Allerdings nur bei einer Geschwindigkeit, die ein Schiff nie erreicht.

Zumindest von diesem Effekt dürften die Schiffe also nicht profitiert haben. Und die Zebras? Im Gegensatz zu Schachbrett und Zickzack hatten Streifen im Experiment keine Wirkung. Und obwohl Zebras kein regelmässiges Streifenmuster tragen, glaubt Scott-Samuel eher, dass die Streifen es Raubtieren erschweren, einzelne Zebras in einer Herde zu identifizieren, als dass sie auf der Flucht eine tiefere Geschwindigkeit vortäuschen.

Reto U. Schneider