

Dichtestress wegen Riesenschiffen

Das Passagieraufkommen ist für viele Hafenstädte kaum mehr zu bewältigen – in Venedig werden die Rufe nach einem Anlegeverbot immer lauter

GIAN ANDREA MARTI, MARIE-JOSÉ KOLLY
(TEXT), ANJA LEMCKE (INFOGRAFIKEN)

Die Lagunenstadt Venedig ist knapp an einer Katastrophe vorbeigeschrammt: Ein mehr als 60 000 Tonnen schweres Kreuzfahrtschiff der Gesellschaft MSC Cruises ist am Sonntag in eine Anlegestelle und ein Touristenboot gekracht. Obwohl der Vorfall mit lediglich vier Verletzten relativ glimpflich ausging, hat er in Venedig erneut eine erbitterte Debatte über die Riesenschiffe ausgelöst. Die Rufe nach einem Anlegeverbot werden immer lauter. Von «Schiffen ausser Kontrolle» und einer «Wunde im Herzen von Venedig» war am Montag in Italien zu lesen. Heute Mittwoch, 15 Uhr, legt schon der nächste Riese an. Die «Vision of the Seas» bringt – sofern sie voll ausgelastet ist – mehr als 2500 Passagiere mit. Am Donnerstag steuern zwei weitere Luxusliner die Stadt an, ebenso am Freitag. Eines davon gehört zu MSC Cruises.

Barcelona führt Statistik an

Nicht nur in Venedig haben die Kreuzfahrtschiffe ein schlechtes Image. Während der Hochsaison spülen sie fast täglich Tausende Touristen in beschauliche Altstädte, verschmutzen mit ihren Abgasen die Luft und stellen in stark frequentierten Gewässern ein Sicherheitsrisiko dar. Die Hafenstädte am Mittelmeer verzeichnen, global betrachtet, nach der Karibik die zweithöchste Zahl an Kreuzfahrtpassagieren. Fünf der zehn Städte, in denen die Dampfer die meisten Passagiere aus- und wieder einladen, liegen in Italien. Das ist aus den Zahlen des Verbands der Mittelmeer-Kreuzfahrthäfen ersichtlich.

Die Statistik führt Barcelona an. Im Jahr 2017 brachten Kreuzfahrtschiffe rund 2,7 Millionen Touristen in die katalanische Hauptstadt. Auf Platz zwei liegt die italienische Hafenstadt Civitavecchia mit 2,2 Millionen Passagieren, darauf folgen die Häfen auf den Balearen, in denen 2017 insgesamt 2,1 Millionen Kreuzfahrtschiffen ein- und ausstiegen. Venedig belegt mit 1,4 Millionen Passagieren Platz fünf in der Mittelmeer-Rangliste.

Ganz Solothurn auf den Beinen

Um die Nachfrage befriedigen zu können, legen in den einzelnen Häfen jährlich Hunderte von Kreuzfahrtschiffen an. Die Balearen, auf denen der Hafen Palma de Mallorca die grössten Touristenströme abwickelt, wurden 2017 von 819 Kreuzfahrtschiffen angesteuert. Als Einzelhafen liegt Barcelona mit 778 Schiffen im Jahr 2017 auch in dieser Statistik an der Spitze.

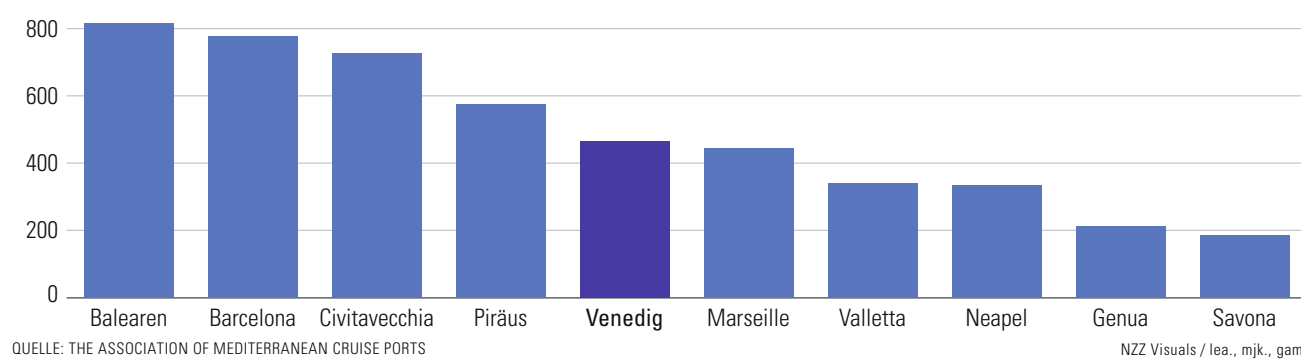
Für Venedig steht der grosse Ansturm in diesem Jahr erst noch bevor. Am

Der vollste Tag: Am 13. Juli legen in Venedig nicht weniger als neun Schiffe an



Mehr als 800 Schiffe legen auf den Balearen jährlich an

Anzahl Kreuzfahrtschiffe im Jahr 2017



13. Juli werden mehr Kreuzfahrtschiffe als an jedem anderen Tag im Sommer 2019 in die Unesco-Weltkulturerbestadt fahren: Neun Riesen werden sich gefährlich nahe an den Häusern vorbeischieben und an den Quais der Stadt anlegen. Sind alle neun Schiffe voll ausgelastet, ergiessen sich am 13. Juli mehr als 17 000 Kreuzfahrer in die Lagunenstadt. Das ist etwa so, als würden alle Einwohner der Stadt Solothurn am selben Nachmittag durch Venedigs schmale Gassen schlendern.

Die Branche brummt

Der Stau an der Rialto-Brücke ist programmiert, und er wird voraussichtlich auch in Zukunft nicht geringer: Kreuzfahrten sind beliebt, die globalen Passa-

gierzahlen steigen stetig an. Wie aus einem Bericht des grössten internationalen Kreuzfahrtverbands Clia hervorgeht, buchten allein im letzten Jahr über 28 Millionen Menschen eine Kreuzfahrt. Basis für den Bericht sind Informationen, welche die rund 60 Mitgliedsreedereien Clia regelmässig zur Verfügung stellen. Für 2019 rechnet der Verband mit bis zu 30 Millionen Passagieren. Zum Vergleich: Noch vor zehn Jahren lagen bei Clia die weltweiten Passagierzahlen für Kreuzfahrten bei rund 18 Millionen. Die Debatte um Fluch und Segen der Kreuzfahrtschiffe dürfte also andauern.

Viele sehen in den Schiffskolossen auch ein Sicherheitsrisiko. Grundsätzlich ist das Fahren mit Kreuzfahrtschiffen zwar mit geringen Gefahren verbunden. Weil die riesigen Schiffe für die Touris-

ten regelmässig sehr nahe an einzelnen Küstenabschnitten vorbeifahren und weil der Schiffsverkehr stark zugenommen hat, kommt es aber immer wieder zu brenzlichen Situationen. Der Unfall auf der Donau in Budapest zwischen einem Kreuzfahrtschiff und einem Touristenboot am 29. Mai, der wahrscheinlich über zwanzig Todesopfer gefordert hat, und die Havarie der «Costa Concordia» im Jahr 2012 zeigen, dass Vorfälle wie jener am vergangenen Sonntag in Venedig nicht immer ohne schwerwiegende Folgen bleiben.

Die Gesundheit leidet

In der öffentlichen Diskussion spielen auch Umweltschutzaspekte eine zunehmend gewichtige Rolle. Kreuzfahrtschiffe

sorgen nicht nur für Abwässer und Abfälle, sie verbrauchen auch grosse Mengen an fossilen Brennstoffen, die Luft und Wasser verschmutzen. Ein Kreuzfahrtpassagier in einer Einzelkabine auf einem grossen Schiff mit einer Kapazität von 3000 oder mehr Fahrgästen produziert an einem Tag so viel CO₂ wie ein Schweizer an Land in 14 Tagen; dies haben Berechnungen auf der Grundlage von Zahlen des Bundesamts für Umwelt und der Stiftung Myclimate ergeben.

Sauberere Schiffstreibstoffe, die weniger Schwefel enthalten, könnten

Ein Kreuzfahrtpassagier produziert an einem Tag so viel CO₂ wie ein Schweizer an Land in 14 Tagen.

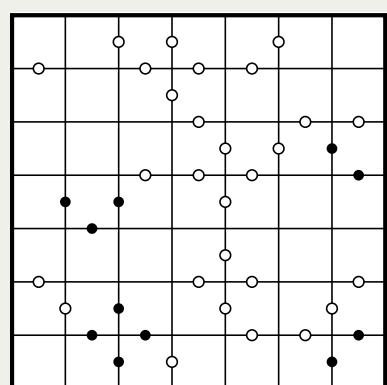
hier Linderung schaffen, wie Wissenschaftler in einem Beitrag der Zeitschrift «Nature» aufzeigen. Denn nicht nur das Klima leidet unter den Emissionen der Schifffahrt, sondern auch die Gesundheit der Menschen, die an der Küste leben. Diesbezügliche Regulierungen der internationalen Seeschiffverkehrsorganisation sollen am 1. Januar 2020 in Kraft treten, missfallen aber den Reedereien, da die schonenderen Treibstoffe teurer sind.

Venedig erhebt Touristensteuer

Um die an allen Fronten wachsenden Probleme einzudämmen, geben erste Hafenstädte nun von sich aus Gegensteuer. In Venedig etwa sollen Tagestouristen je nach Jahreszeit eine Abgabe von drei bis zehn Euro entrichten. Die kroatische Stadt Dubrovnik kündigte 2018 an, die Zahl der Kreuzfahrtschiffe an ihren Quais zu begrenzen. Künftig dürfen nur noch zwei Schiffe pro Tag anlegen. Die Zahl der Passagiere pro Tag soll so auf 5000 limitiert werden. In früheren Zeiten quollen aus den Riesenschiffen bis zu 9000 Touristen an einem einzigen Tag in die Altstadt, die einen derartigen Ansturm eigentlich nicht verkraften kann.

Das Vorbild für diese Beschränkung hatte ein Jahr zuvor die norwegische Stadt Bergen an der Nordsee geliefert. Dort durften 2017 täglich nur noch vier Schiffe mit insgesamt 9000 Passagieren an Bord anlegen. Für dieses Jahr hat der Stadtrat die Limiten erneut gesenkt – auf maximal drei Schiffe pro Tag mit nicht mehr als 8000 Passagieren.

ZAHLENRÄTSEL NR. 128



SPIELREGELN «KRINGEL»: Die Ziffern 1 bis 7 sind so einzutragen, dass sie in jeder Reihe einmal vorkommen. Zwischen zwei Feldern gilt: Ausgefüllter Kreis: Eine Zahl ist das Doppelte der anderen. Leerer Kreis: Eine Zahl ist um 1 grösser als die andere. Kein Kreis: Keine der beiden Eigenschaften trifft zu.

Auflösung:
Zahlenrätsel Nr. 127

Schädlicher Cocktail bringt Honigbienen um

Eine internationale Studie mit Berner Beteiligung dokumentiert den «Kombi»-Effekt von Varroa-Milbe und Insektiziden

ALAN NIEDERER

Dass gewisse Pflanzenschutzmittel und die verbreitete Varroa-Milbe Bienen zusetzen können, weiss man schon länger. Forscher der Universität Bern und weiteren Hochschulen in den USA und Thailand sowie dem internationalen Honigbienen-Forschungsnetzwerk «Coloss» haben nun erstmals nachgewiesen, dass die beiden Stressfaktoren in Kombination besonders gravierende Auswirkungen haben. Der Effekt könnte laut den Wissenschaftlern die weltweit erhöhten Verluste an Bienenvölkern in den letzten Jahren erklären.

Einfluss auf Langlebigkeit

Für ihre Studie, die am Dienstag in den «Scientific Reports» der Fachzeitschrift «Nature» erschienen ist, nahmen die Forscher Arbeiterinnen aus Honigbienen-Kolonien unter die Lupe. Die

Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*) ist mit Abstand der wichtigste von Menschen gehaltene Bestäuber.

Die Wissenschaftler teilten die Tiere in vier Gruppen auf, wobei Gruppe eins als nicht manipulierte Kontrolle diente. Die Bienen der zweiten Gruppe wurden zwei ausgewählten Insektiziden, sogenannten Neonikotinoiden ausgesetzt, jene der dritten Gruppe der Varroa-Milbe. Den Tieren der vierten Gruppe schliesslich muteten die Wissenschaftler beide Stressfaktoren zu.

Wie die Resultate zeigen, hatten die Pestizide alleine keinen Einfluss auf das Gewicht und die Langlebigkeit der Arbeiterinnen. Ganz anders die Varroa-Milbe, die sich eindeutig negativ auf die Gesundheit der Insekten auswirkte. Noch klarer akzentuiert war der Effekt bei den Bienen, die Insektiziden und Milben zusammen ausgesetzt waren. In dieser Gruppe fanden sich bei knapp 20 Prozent der Tiere Zeichen einer Schädigung wie zum Beispiel deformierte Flügel oder ein verkürztes Abdomen.

Die Varroa-Milbe stammt ursprünglich aus Asien, wo sie die Östliche Honigbiene (*Apis cerana*) befallt. Nach einem Wirtswechsel auf die Westliche Honigbiene wurde sie weltweit zur gefährlichsten biotischen Bedrohung der Honigbienen.

Die Wissenschaftler teilten die Tiere in vier Gruppen auf, wobei Gruppe eins als nicht manipulierte Kontrolle diente. Die Bienen der zweiten Gruppe wurden zwei ausgewählten Insektiziden, sogenannten Neonikotinoiden ausgesetzt, jene der dritten Gruppe der Varroa-Milbe. Den Tieren der vierten Gruppe schliesslich muteten die Wissenschaftler beide Stressfaktoren zu.

Weniger robuste Winterbienen

Wie nun aber der sich verstärkende Effekt von Milben und Pestiziden zustande kommt, sei noch unklar, sagt der Erstautor der Studie, Lars Straub vom Institut für Bienengesundheit der Universität Bern. Es gebe eine These, wonach die Milben in Anwesenheit von Pflanzenschutzmitteln mehr schädigende Viren in sich trügen. Dies habe sich aber nicht nachweisen lassen.

Besonders anfällig waren in der Studie die langlebigen Winterbienen. Diese

werden im Herbst geboren, um das Überleben der Kolonie im Winter zu sichern. Bei den Sommerbienen, die zwischen Frühling und Spätsommer schlüpfen und meist nur fünf bis sechs Wochen leben, war der «Kombi» oder «Cocktail-Effekt» von Milben und Neonikotinoiden zwar ebenfalls nachweisbar, aber geringer.

Der Unterschied könnte der verschiedenen Physiologie von Winter- und Sommerbienen geschuldet sein, erklärt der Berner Bienenforscher und Post-Doktorand Straub. So seien die Sommerbienen aufgrund ihres Immunsystems generell etwas robuster als die Winterbienen.

Von ihren Studienergebnissen aufgeschreckt, plädieren die Forscher dafür, in der Landwirtschaft weniger Insektizide einzusetzen. Zudem sei in der Imkerei eine verbesserte Kontrolle der Varroa-Milbe dringend erforderlich, sagt Straub.