

Wo der Himmel den Weg weist

TEXT
TANITA HECKING

FOTO
LEON SCHULZ

WENN TECHNIK AN IHRE GRENZEN KOMMT, BLICKT LEON SCHULZ NACH OBEN. AUF HOHER SEE NAVIGIERT ER AUF KLASSISCHE ART UND WEISE: MIT SEXTANT, SONNE UND UHRZEIT. UND ZEIGT, WARUM ASTRONAVIGATION AUCH HEUTE NOCH VERLÄSSLICH DIE RICHTUNG VORGIBT.



Die Sonne steht hoch über dem Atlantik. Ihr Licht spiegelt sich auf den Wellen, die sanft gegen den Rumpf schwappen. Leon Schulz steht barfuß an Deck seiner Halberg-Rassy 46, das Gesicht zur Sonne gedreht. In der Hand hält er ein weißes Messgerät aus Metall und Glas. Er schaut durch das Fernrohr und richtet den Spiegel aus, bis sich Sonne und Horizont exakt überlagern. Er blickt auf die Uhr, notiert sich Zeit und Winkel zwischen Himmelskörper und Horizont. Mit den Angaben bestimmt er seine genaue Position auf See.

Geboren in Stockholm, aufgewachsen in Limburg an der Lahn, lebt der 61-Jährige heute zwischen zwei Welten: dem Festland und dem Meer. Als Ingenieur arbeitete Leon Schulz einst in der Schweiz, bevor er seinem Wunsch nach mehr Freiheit folgte. Die Sehnsucht nach dem Meer begann früh. Mit 14 Jahren segelte er zum ersten Mal allein in einer kleinen Jolle während eines Konfirmationscamps in Schweden. Es regnete, niemand wollte raus aufs Wasser. Er wagte es allein. „Ich hatte das Gefühl, die ganze Welt zu besitzen“, erinnert er sich. Die tiefe Verbundenheit, die er damals mit dem Wind und Wasser spürte, hält bis heute an.

Leon Schulz ist Yachtmaster Ocean Examiner der Royal Yachting Association (RYA) und einer der wenigen im deutschsprachigen Raum, die zur Prüfung in Astronavigation befähigt sind. Sechs Monate im Jahr verbringt er auf seinem Segelschiff, unterrichtet Navigation auf offener See und schreibt Bücher. Seine Kurse sind Jahre im Voraus ausgebucht.

ZURÜCK ZUM URSPRUNG

Auch wenn er den Großteil des Jahres selbst mit dem GPS segelt, möchte er sich nicht allein auf die Technik verlassen. Denn GPS-Signale lassen sich durch sogenannten Jamming oder Spoofing verfälschen. Beim Jamming wird das Signal gezielt blockiert, das Gerät zeigt nichts mehr an. Beim Spoofing



LEON SCHULZ

unterrichtet als Yachtmaster Ocean Examiner der Royal Yachting Association (RYA) klassische Navigation, begleitet Segeltörns über den Atlantik und vermittelt, wie man mit Sextant, Sonnenstand und Marinechronometer sicher den Kurs findet.



SELBST NACH
WOCHEN AUF SEE
WEICHT DER MARINE
QUARTZ CHRONOMETER NUR
WENIGE SEKUNDEN AB –
ENTSCHEIDEND FÜR DIE EXAKTE
BESTIMMUNG DES LÄNGENGRADS.
Ref. CW80015

hingegen wird ein falsches Signal eingespeist: Das GPS zeigt eine andere Position an, ohne, dass man es merkt. Auf See kann das fatale Folgen haben. „Wenn man dann ohne Karte, ohne echten Bezug zur Umwelt unterwegs ist – was bleibt dann?“ Die Antwort liegt im Himmel.

„Astronavigation ist keine nostalgische Spielerei. Sie ist ein fundamentales Backup-System“, sagt Leon Schulz. Im Kern navigiert man durch das exakte Messen von Winkeln zwischen dem Horizont und einem Himmelskörper wie der Sonne. Unabdingbar ist dabei der Sextant. Mit dem Messgerät ermittelt man den sogenannten Höhenwinkel der Sonne über dem Horizont – möglichst genau in dem Moment, in dem sie am höchsten steht. Doch der Winkel allein genügt nicht. Erst durch die exakte Zeit, zu der diese Messung erfolgt, lässt sich die eigene Position bestimmen.

Hier kommt der Marinechronometer ins Spiel. Die hochpräzise Uhr funktioniert unabhängig von Satelliten, Internet oder Strom. Ihre Aufgabe: die exakte UTC-Zeit (koordinierte Weltzeit) an Bord verfügbar zu machen. Denn während sich der Breitengrad noch vergleichsweise einfach aus dem Sonnenstand ableiten lässt, ist der Längengrad nur über Zeit bestimmbar. Die Erde dreht sich in 24 Stunden einmal um sich selbst, das entspricht 360 Längengraden. Ein Zeitfehler von nur vier Sekunden führt dabei

zu einer Abweichung von einer ganzen Seemeile – 1.852 Metern. „Genau deshalb ist ein zuverlässiger Chronometer wie der von Wempe so entscheidend. Ohne ihn ist selbst der beste Sextant wertlos“, weiß Leon Schulz.



In seinen Kursen erklärt er das Prinzip zuerst am Papiermodell – und dann mit Blick in die Sonne. Die Schüler lernen, wie man mit dem Sextanten misst, wie man mit Nautischen Jahrbüchern arbeitet und wie man mit Tabellen und Formeln die eigene Position errechnet. „Viele kommen mit der romantischen Vorstellungen an Bord, dass wir nach den Sternen segeln“, sagt er. Doch bei Astronavigation wird kaum mit klassischen Sternbildern navigiert. Denn für eine präzise Standortbestimmung braucht es exakt berechenbare Himmelskörper. Leon Schulz erklärt: „Es gibt genau 58 Sterne nach denen wir navigieren könnten. Sie stehen weit genug entfernt, leuchten hell und lassen sich gut voneinander unterscheiden.“ Doch selbst das funktioniert nur in einem engen Zeitfenster während der Dämmerung, wenn es gerade hell genug ist, den Horizont zu erkennen und dunkel genug, die Sterne zu sehen. Nachts hingegen ist der Horizont und tagsüber sind die Sterne nicht zu sehen. „Deshalb greifen wir auf die Sonne zurück“, sagt Leon Schulz. „Sie ist tagsüber zuverlässig sichtbar und ihr Lauf lässt sich präzise vorhersagen.“

DREIEINHALB MAL UM DIE ERDE

Inzwischen ist Leon Schulz über 85.000 Seemeilen gesegelt – das entspricht mehr als 157.000 Kilometern, also rund dreieinhalb Erdumrundungen. Besonders gern ist er im Nordatlantik unterwegs. „Die Biscaya, Madeira, die Azoren – das sind ehrliche Reviere, in denen man Hoch- und Tiefdruckgebiete frühzeitig erkennt. Genau richtig, um sich in der klassischen Navigation zu üben.“ Drei Tage, drei Nächte nonstop: Das ist für ihn die ideale



Drei Tage UND NÄCHTE

Törnlänge. Zum Beispiel auf der Strecke von Brest nach Lissabon, die er auch regelmäßig mit Teilnehmenden seiner Kurse segelt. Dabei verzichten sie vollständig auf elektronische Navigation. Es wird gemessen, gerechnet, ins Logbuch geschrieben. „Das Meer wird wieder zur Welt, die man sich aktiv erschließt“, sagt er.

Wer mehrere Tage auf See ist, nimmt Veränderungen auch körperlich wahr. Beim Geruchssinn zum Beispiel: „Auf dem offenen Wasser riecht man fast nichts. Wenn Land in Sicht kommt, ist das nicht zuerst zu sehen, sondern zu riechen. Bäume, Erde, der Geruch von Leben.“ Das beginnt oft schon viele Stunden, bevor Küstenlinie oder Hafen erkennbar werden.

WIE DURCH DEN WELTRAUM

Eine Etappe ist Leon Schulz besonders im Gedächtnis geblieben: die Überfahrt von den British Virgin Islands nach Bermuda. Der Atlantik war ruhig, der Himmel wolkenlos. „Die Sterne spiegelten sich im Wasser, rund ums Boot leuchtete grünlisches Plankton. Es war, als würde man durch den Weltraum gleiten.“

Natürlich verlaufen nicht alle Fahrten so ruhig. „Manchmal ist es einfach nur ungemütlich. Nass, kalt, laut. Man schläft schlecht, ist müde, vielleicht seekrank.“ Doch genau diese Gegensätze gehören dazu und machen für ihn den Reiz aus. „Auf See erlebt man nicht unbedingt mehr Glück aber intensiveres. Die Hochs sind höher, die Tiefs tiefer.“

Wenn Leon Schulz heute den Sextanten hebt, dann nicht aus Nostalgie. Auch nicht, weil er der Meinung ist, dass früher alles besser war. Sondern weil er überzeugt ist, dass man für die Zukunft mehr als eine Option braucht. Elektronische Systeme haben den Alltag an Bord revolutioniert – und gleichzeitig eine neue Abhängigkeit geschaffen. Wer nur noch dem Bildschirm vertraut, verliert leicht den Bezug zur Umgebung. Die Astronavigation zwingt zur Auseinandersetzung mit dem Hier und Jetzt. Und sie schafft Unabhängigkeit. Wer ohne Technik navigieren kann, der ist nicht verloren, wenn der Strom ausfällt. Der weiß sich zu helfen, zu orientieren und Entscheidungen zu treffen, mit dem, was zur Verfügung steht. Das muss auf hoher See nicht viel sein. ☸