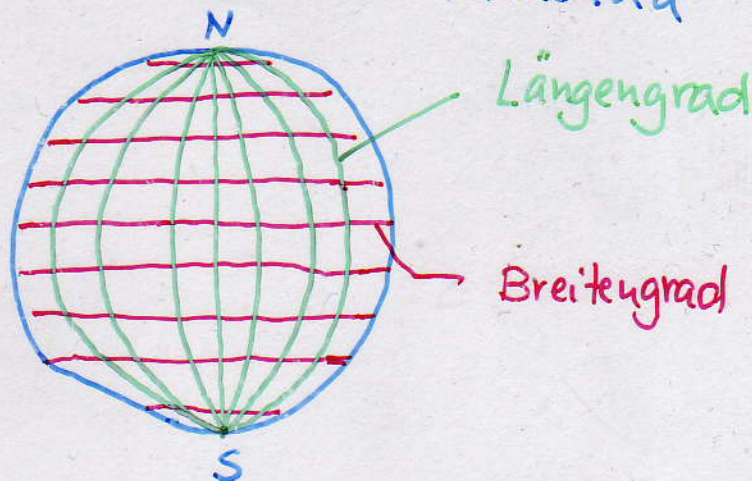


7. Das Zeitalter der Logarithmen

1492 - Kolumbus entdeckt Amerika



Breitengrad: auf See aus Tageszeit, Sonnenstand, etc. zu ermitteln (Breitengrad bleibt unter Erdrotation invariant!)

Längengrad: Nur durch gute Zeitmessung zu ermitteln!

Kolumbus' Strategie: Segeln entlang eines Breitengrades nach Westen

⇒ Amerika liegt zwischen Europa und Indien !!!

„Jeder fähige Seemann kann die geographische Breite anhand der Tageszeit, des Sonnenstandes oder durch Ermittlung der Höhe bekannter Sterne über dem Horizont ziemlich genau bestimmen. Christoph Kolumbus fuhr 1492 in einer geraden Linie über den Atlantik, immer den Breitengrad entlang, und mit seiner Methode hätte er es fraglos bis nach Indien geschafft, wenn ihm Amerika nicht dazwischengekommen wäre.“

- Dava Sobel - Längengrad

Navigation auf See war das Problem des 16. Jahrhunderts.

1558 wird Elisabeth I Königin von England

- größte Seemacht ist Spanien
- Englands Schiffe stammen noch aus der Zeit Heinrich VIII und liegen verfaulend in ihren Häfen

Elisabeth wird das Bild der Welt in wenigen Jahrzehnten entscheidend verändern!

Religiöse Probleme:

- in Spanien herrscht uneingeschränkt der Katholizismus
- Elisabeth hält an der protestantischen Kirche ihres Vaters (H. VIII.) fest.
- Spanien versucht mit Hilfe des Vatikans England zu rekatholisieren.

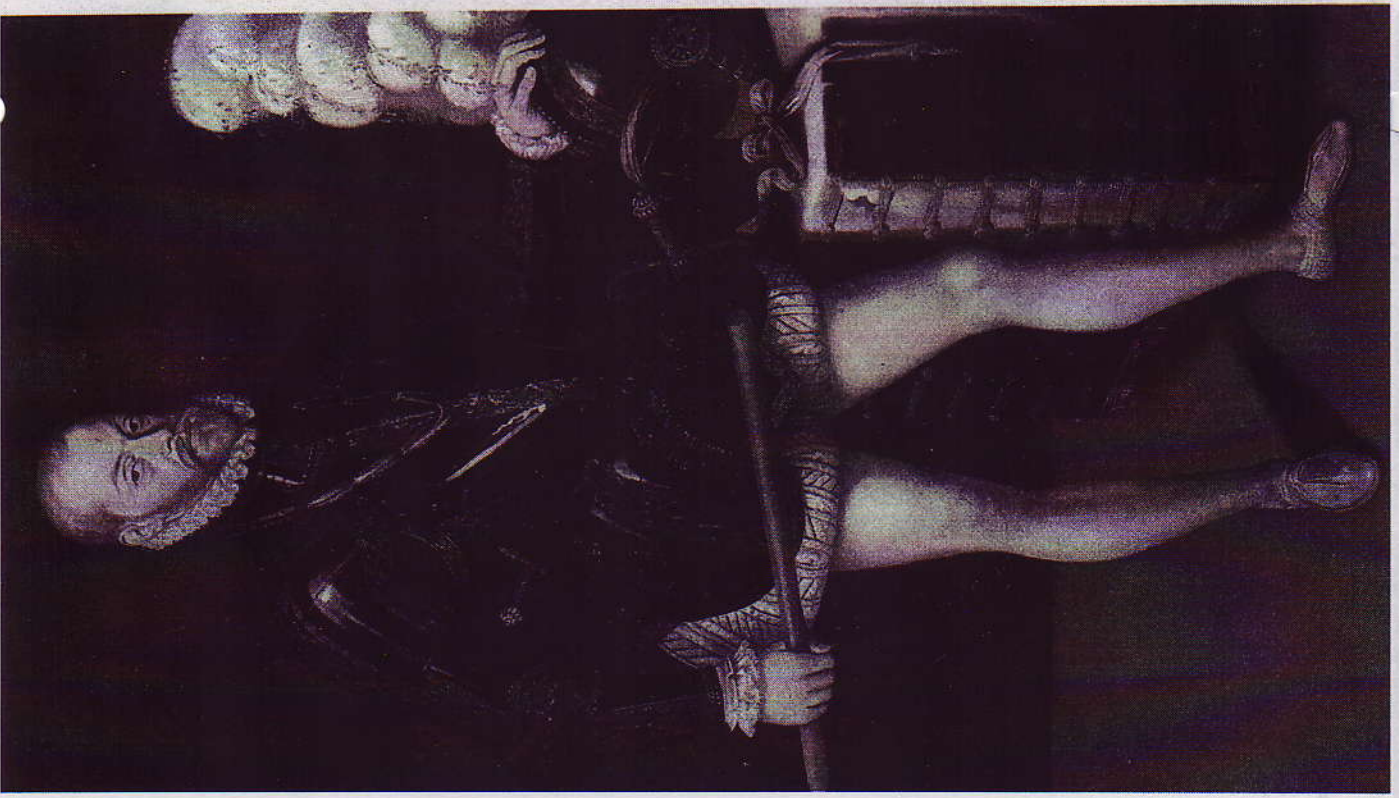
Finanzielle Probleme:

- Spanien verfügt über nahezu unbegrenztes Reichum durch Gold aus den südamerikanischen Kolonien
- England ist pleite

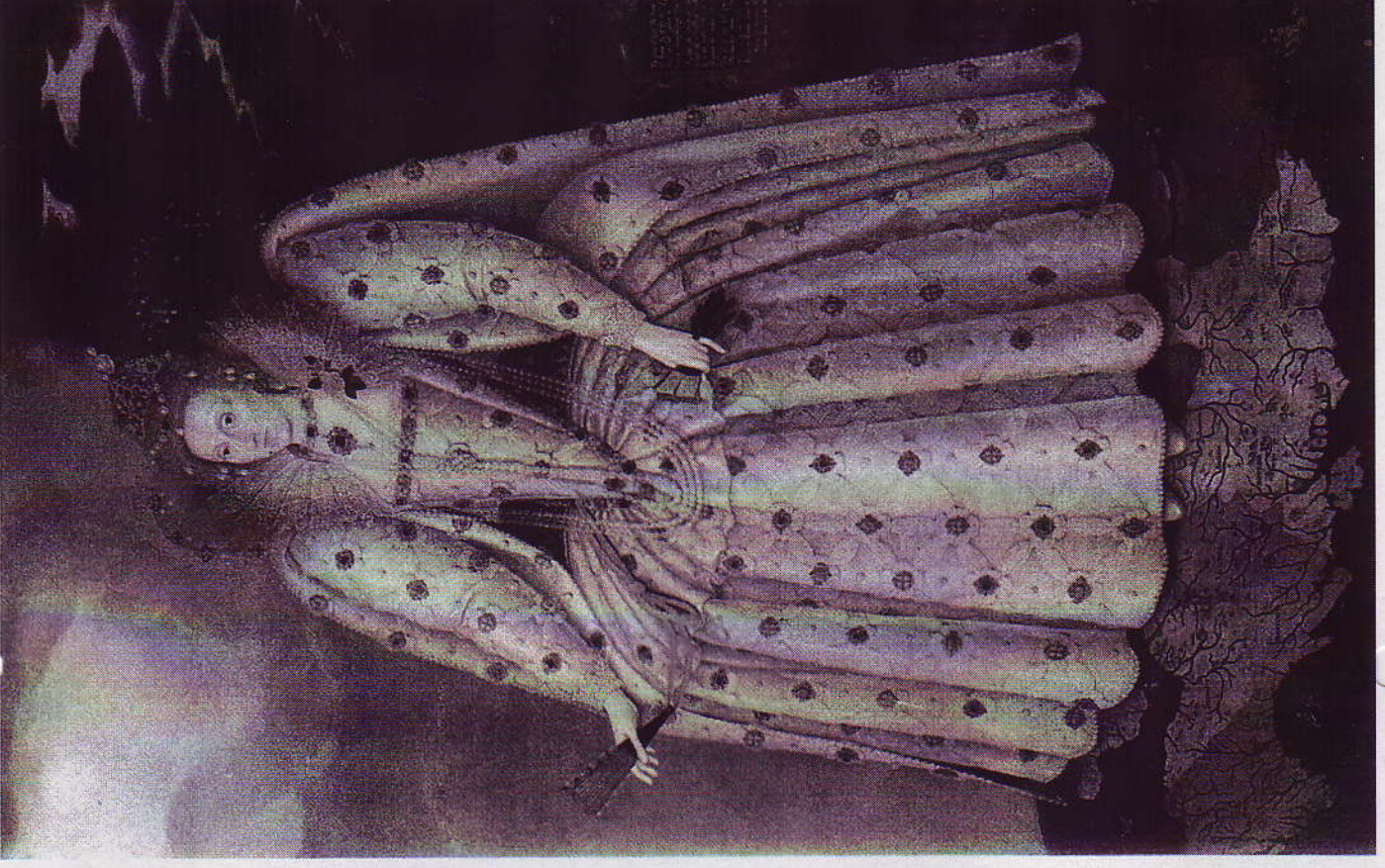
Dies ist die große Stunde der Piraten:

- Martin Frobisher
- John Hawkins
- FRANCIS DRAKE, den die Spanier voller Furcht „EL DRACO“ nennen.

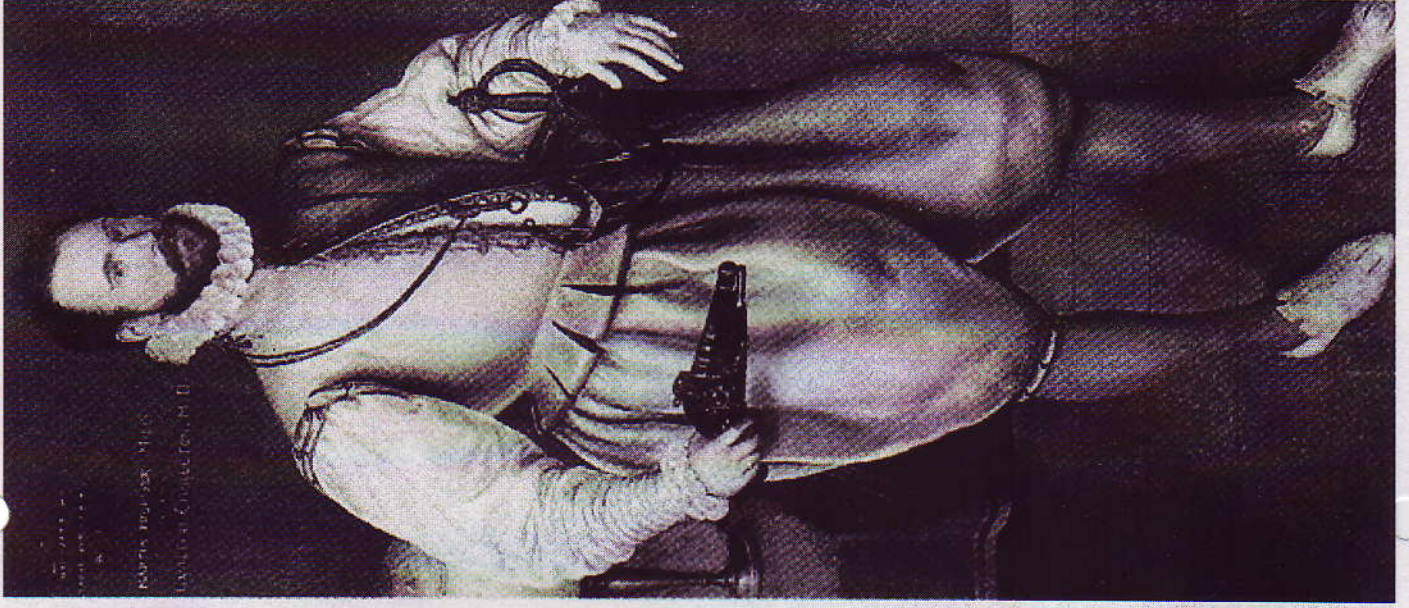
Philip II. von Spanien



Elisabeth I

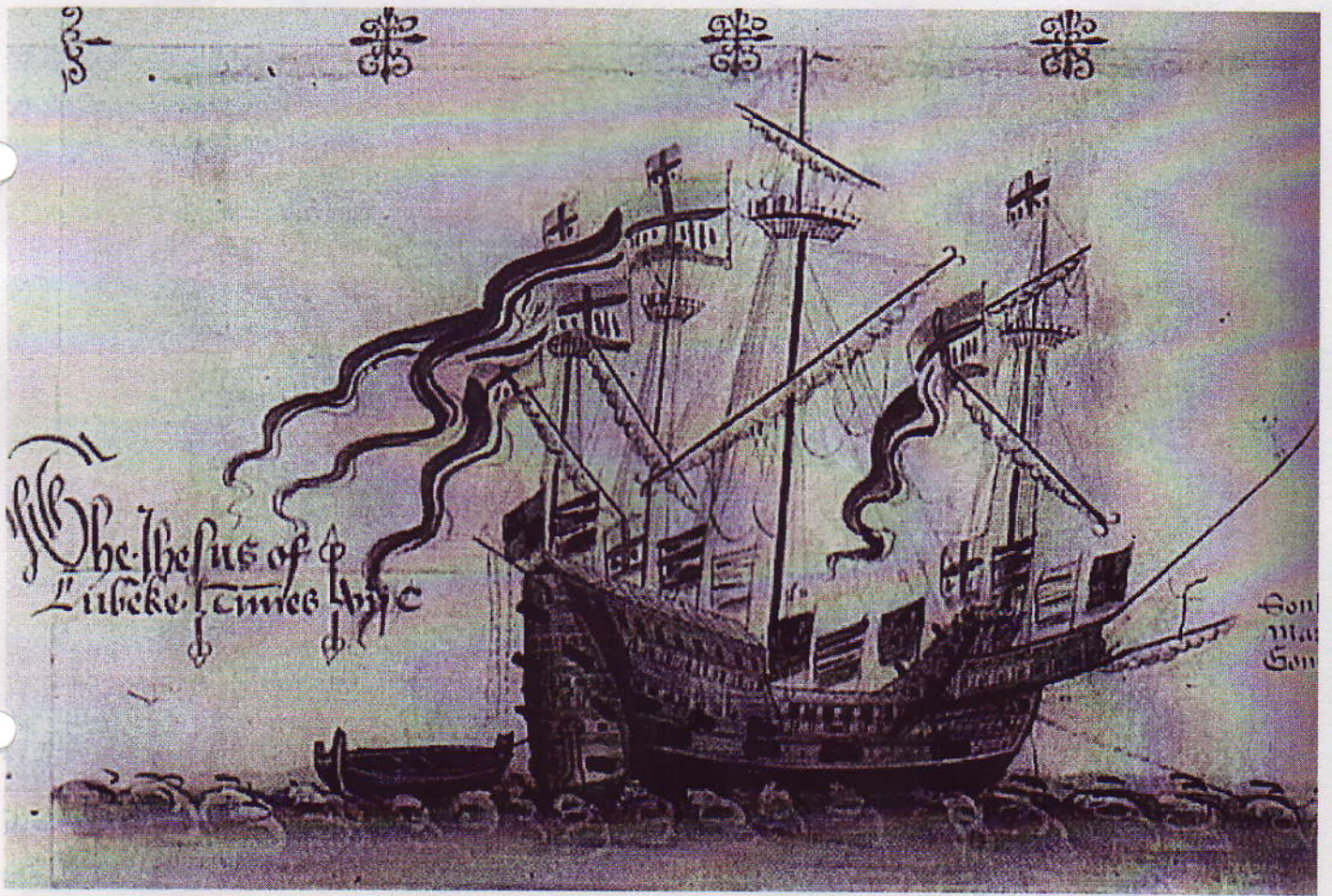


Martin Frobisher



John Hawkins





The Ihesus of
Lubeke comes by

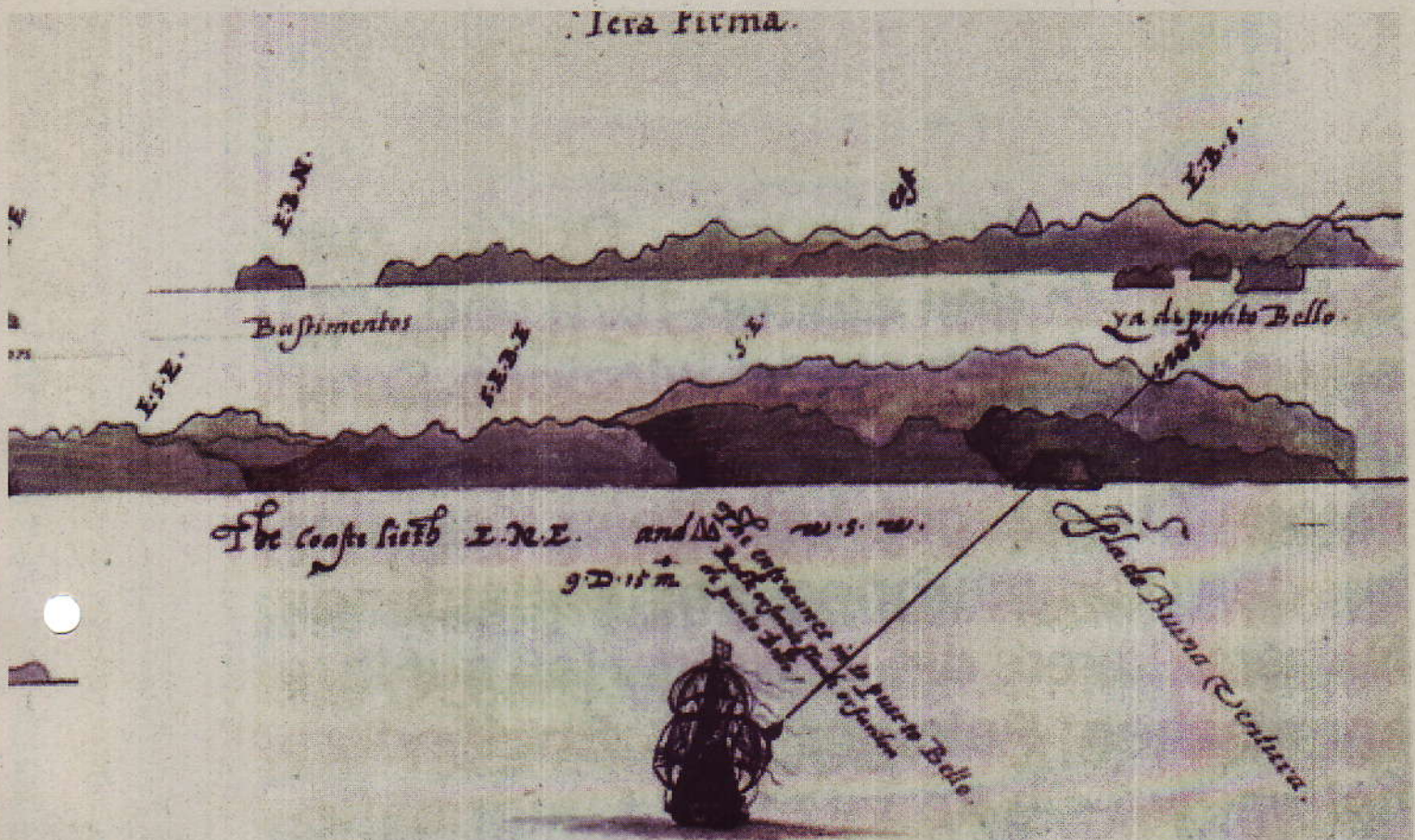
Son
ma
Son

Sir Francis Drake (ca. 1540 - 1596)

- Weltumseglung 1577-1580
- Vizeadmiral beim Angriff der spanischen Armada 1588
- weist früh auf die Bedeutung wissenschaftlicher Methoden für die Navigation hin (→ Thomas Harriot)



Letzte Logbucheintragung der Golden Hind



This lande here presentid shewith the firme or cuninge of parte of the neck and from Nombre de Dios, or someare from the weste Cape of Nombre de Dios Caused Bastimentos untill you com to the westward into the Ilandes of Laiso Rinar. Vnes de describinge the rocks and Ilandes betweene thes too places also the entrance into the good harbours calid Puerto Bello, note how the toraente setteth heave to the N.E. The variation of the Compas. 2. points to the west. and all what someare. I have heare in this place notid I have notid it plamelie with our englishe Compas. as it hath the shewid with respecte of the variation.

This Morninge when the description notid or taken of this lande bringe the 28. of Januarie 1595. bringe credent daie in the morninge. S. Francis Dracke Died of the bludie fluxe toger of the Ilands. de Buena Ventura. som. 6. Leagues at sea whom you respect with the Lorde

Arroganter Organisator des Aufbaus der Flotte, Dichter, Politiker,
Günstling der Königin, Planer der Expeditionen nach Amerika,
...

Sir Walter Raleigh (1552 - 1618)

- Thomas Hariot ist „Hausmathematiker“ Raleighs
- Raleigh bringt den Tabak nach England
- Raleigh schwängert Bessy Throckmorton, die Zofe der Königin, und fällt in Ungnade
- Verdacht auf Beteiligung an Umsturz bringt ihn unter James I in den Tower.
Dort schreibt er 1614 sein berühmtes Buch „History of the world“
- 1616 Freilassung, um in Amerika das El Dorado zu finden. Als die Mission scheitert, wird das Todesurteil vollstreckt.

Zurück zu den mathematischen Problemen der Zeit:

- Erstellen von Tabellen (Winkel) zur Navigation
- Möglichkeiten zur Interpolation in Tabellen

→ Dies ist die Geburtsstunde der Differenzrechnung



Sir Walter Rayleigh wird gelöscht

