

# Der digitale Stift

## Einsatzbeispiele in Forschung und Verwaltung



**Andreas Czerniak**  
<andreas.czerniak@uni-bielefeld.de>

# Inhalt

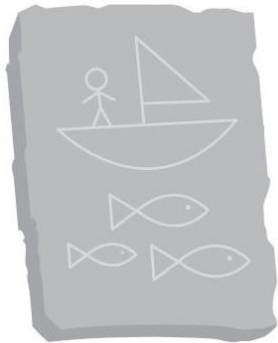
- Einführung
- Nutzung
  - Auf Forschungsschiffen
  - Bei der Katalogisierung
  - weitere Nutzungen bei Firmen
- Fazit

# Einführung

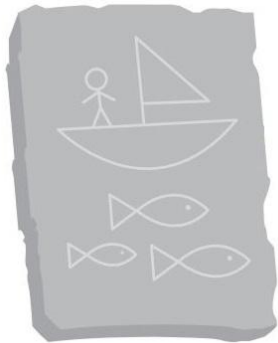
# Persistierung von Information



# Persistierung von Information



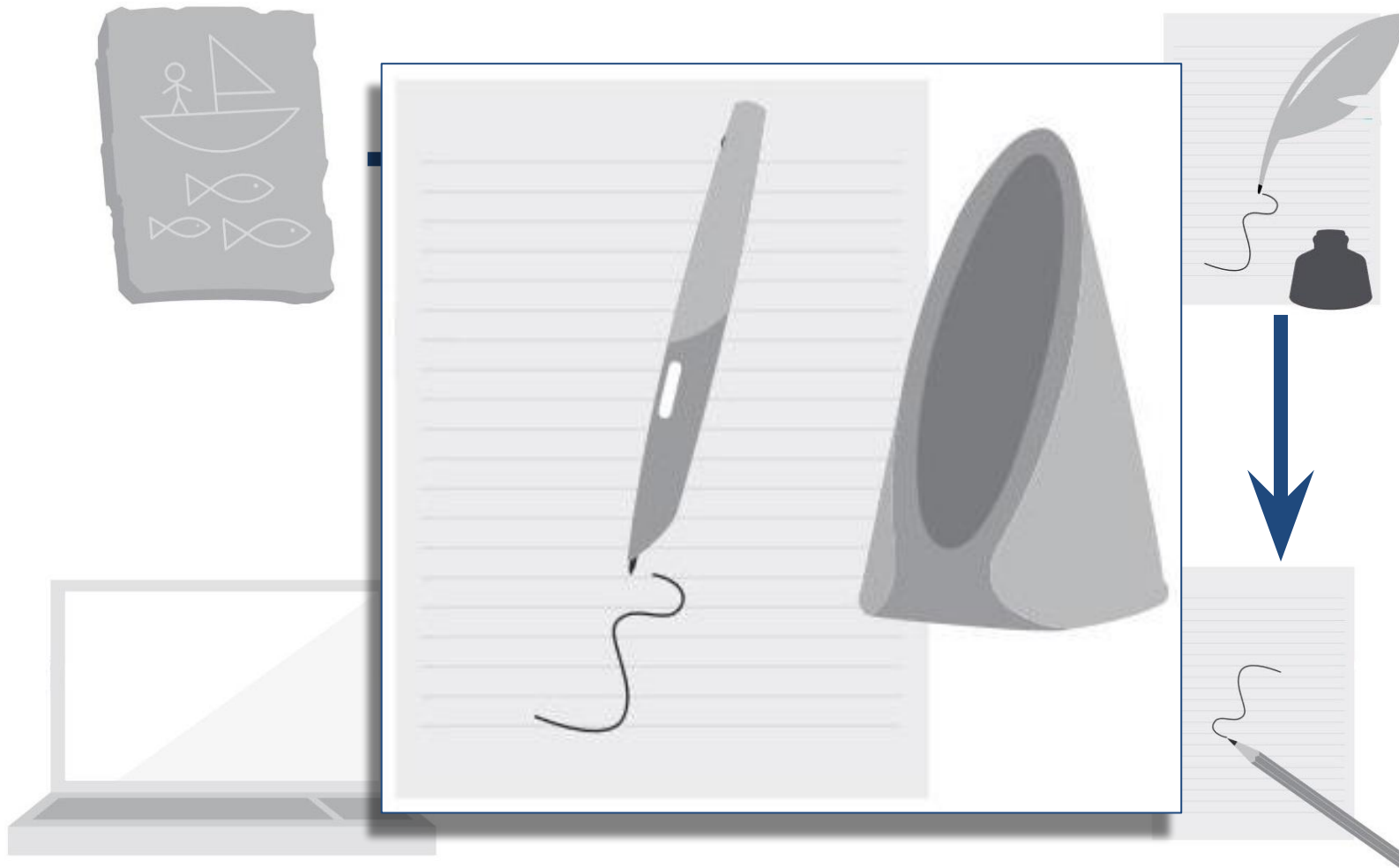
# Persistierung von Information



# Persistierung von Information

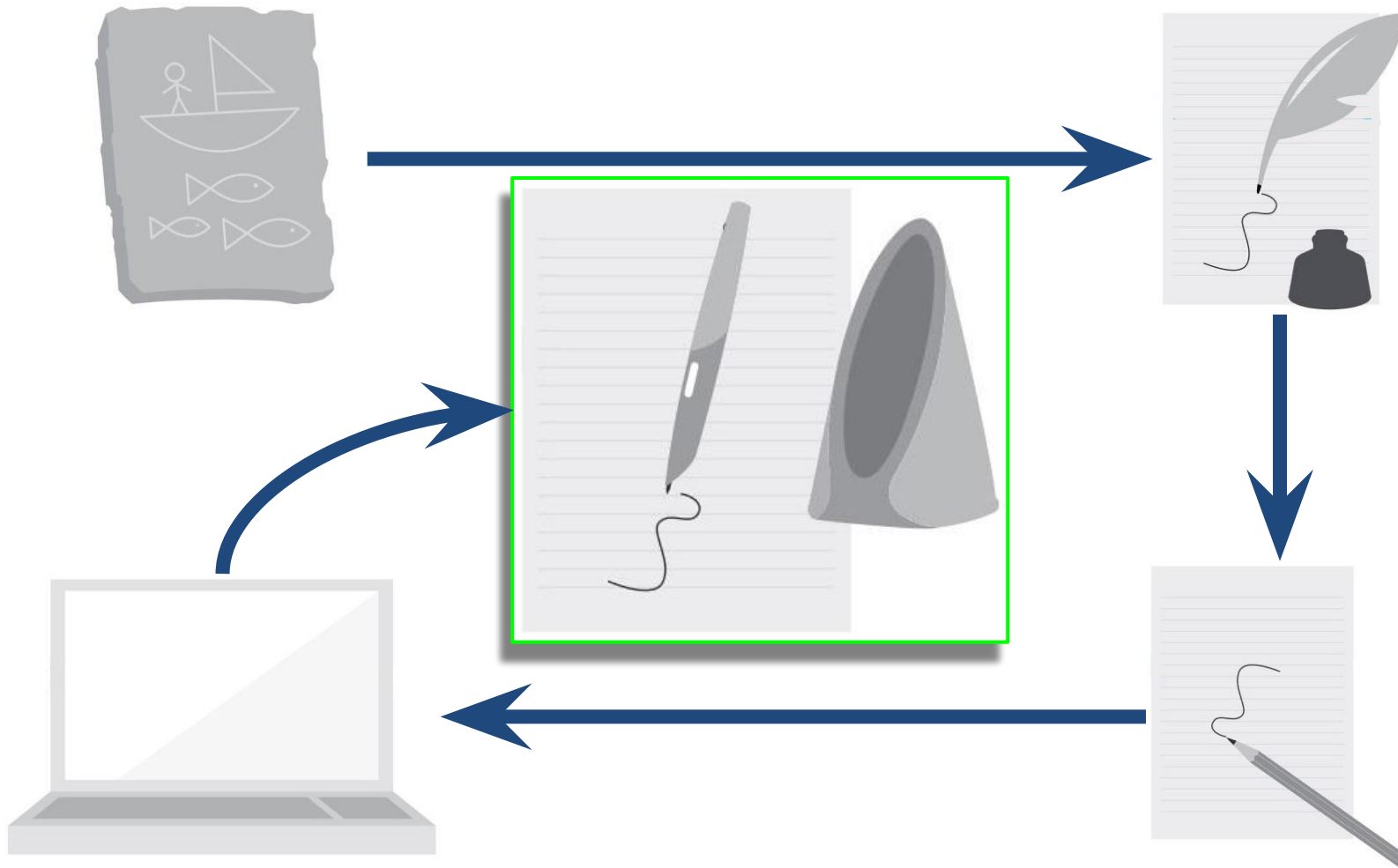


# Persistierung von Information





# Persistierung von Information



# Nutzung

- auf dem Forschungsschiff
- in der Inventarisierung/Katalogisierung

# Nutzung auf dem Forschungsschiff



# Nutzung auf dem Forschungsschiff

**ISLÂNDIA - Niskin Protocol**

Date: \_\_\_\_\_ Time: \_\_\_\_\_

Responsible: \_\_\_\_\_

Lat: N ° Lon: W °

ISLÂNDIA Cruise No.: \_\_\_\_\_ CTD Cast: \_\_\_\_\_ Station: CVOO

Niskin bottle			CAST 1				CAST 2				Remarks
No.	Depth [m]	Bedford No.	N2O	O2	DIC	TOC	Nuts	Chl a	POC/PON	Sal	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

Remarks: \_\_\_\_\_

07-2009-2-011 - 3L



# Nutzung auf dem Forschungsschiff

## Direkt im Kontext der wissenschaftl. Arbeit

ISLÂNDIA Niskin Protocol

Date: \_\_\_\_\_ Time: \_\_\_\_\_

Responsible: \_\_\_\_\_

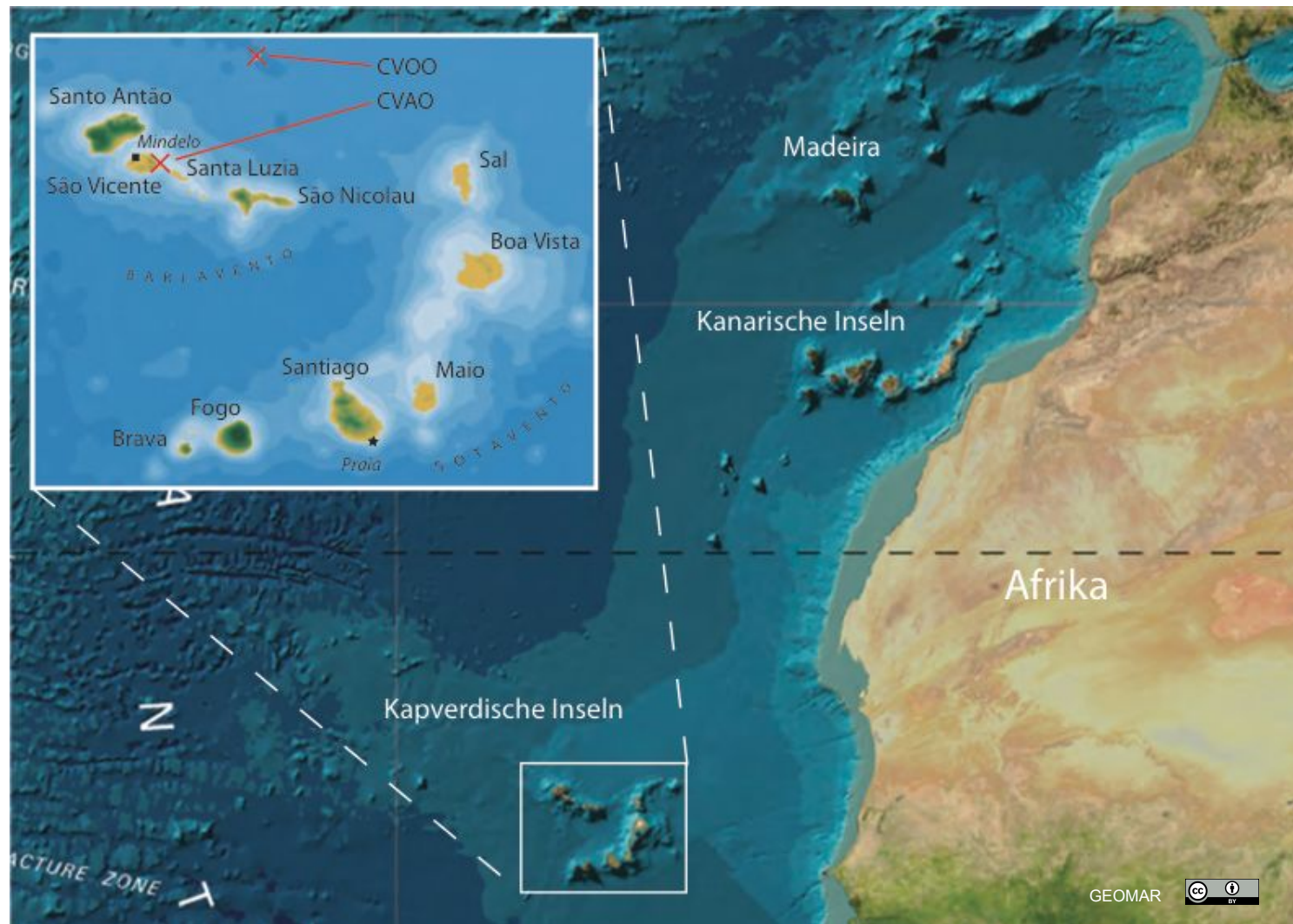
Lat: N ° Lon: W °

ISLÂNDIA Cruise No.:			CTD Cast:				Station: CVOO					
Niskin bottle			CAST 1				CAST 2				Remarks	
No.	Depth [m]	Bedford No.	N2O	O2	DIC	TOC	Nuts	Chl a	POC/PON	Sal		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Remarks: \_\_\_\_\_

# Nutzung auf dem Forschungsschiff

## Direkt im Kontext der wissenschaftl. Arbeit



# Nutzung auf dem Forschungsschiff Direkt im Kontext der wissenschaftl. Arbeit

CTD Log Sheet							
Cruise: 15L-00274	Type: CTD Cont. Test Station	Station: 1					
Leg: 1	Cats#: 4	Depth: ~1664					
CTD Status	Date (z)	Time (z)	Latitude	Longitude	System	remarks	
in water	14/02/14	17:29	N 54.220	W 25.267			
on deck	14/02/14	17:57	N	W			
Niskin Information							
Nikin #on CTD	Niskin serial #/CTD	Unique bottle ID	Desired depths (m)	Actual Depth (m)	Time fired (z)	Temp At Bottle fire	remarks
1	24	109710	450	449.7	17:35	10.53	
2	23	109711	450	450.2	17:35	10.53	
3	22	109712	350	341.8	17:38	12.21	
4	21	109713	250	250.6	17:40	12.85	
5	20	109714	150	152.1	17:43	15.3	
6	19	109715	100	100.1	17:46	16.3	
7	18	109716	80	80.6	17:47	18.28	
8	17	109717	60	62.1	17:48	27.07	
9	16	109718	40	39.4	17:50	21.69	
10	15	109719	20	21.5	17:51	22.27	
11	14	109720	10	10.9	17:52	22.49	
12	13	109721	10	11.2	17:52	22.49	
13	12						
14	11						
15	10						

CTD Log Sheet							
15L-00274	CTD Cont. Test station	1					
1	4	1664					
CTD Status	Date (z)	Time (z)	Latitude	Longitude	System	remarks	
in water	14/02/14	17:29	N 54.220	W 25.267			
on deck	14/02/14	17:57	N	W			
Niskin Information							
Nikin #on CTD	Niskin serial #/CTD	Unique bottle ID	Desired depths (m)	Actual Depth (m)	Time fired (z)	Temp At Bottle fire	remarks
1	24	109710	450	449.7	17:35	10.53	
2	23	109711	450	450.2	17:35	10.53	
3	22	109712	350	341.8	17:38	12.21	
4	21	109713	250	250.6	17:40	12.85	
5	20	109714	150	152.1	17:43	15.3	
6	19	109715	100	100.1	17:46	16.3	
7	18	109716	80	80.6	17:47	18.28	
8	17	109717	60	62.1	17:48	27.07	
9	16	109718	40	39.4	17:50	21.69	
10	15	109719	20	21.5	17:51	22.27	
11	14	109720	10	10.9	17:52	22.49	
12	13	109721	10	11.2	17:52	22.49	
13	12						
14	11						
15	10						

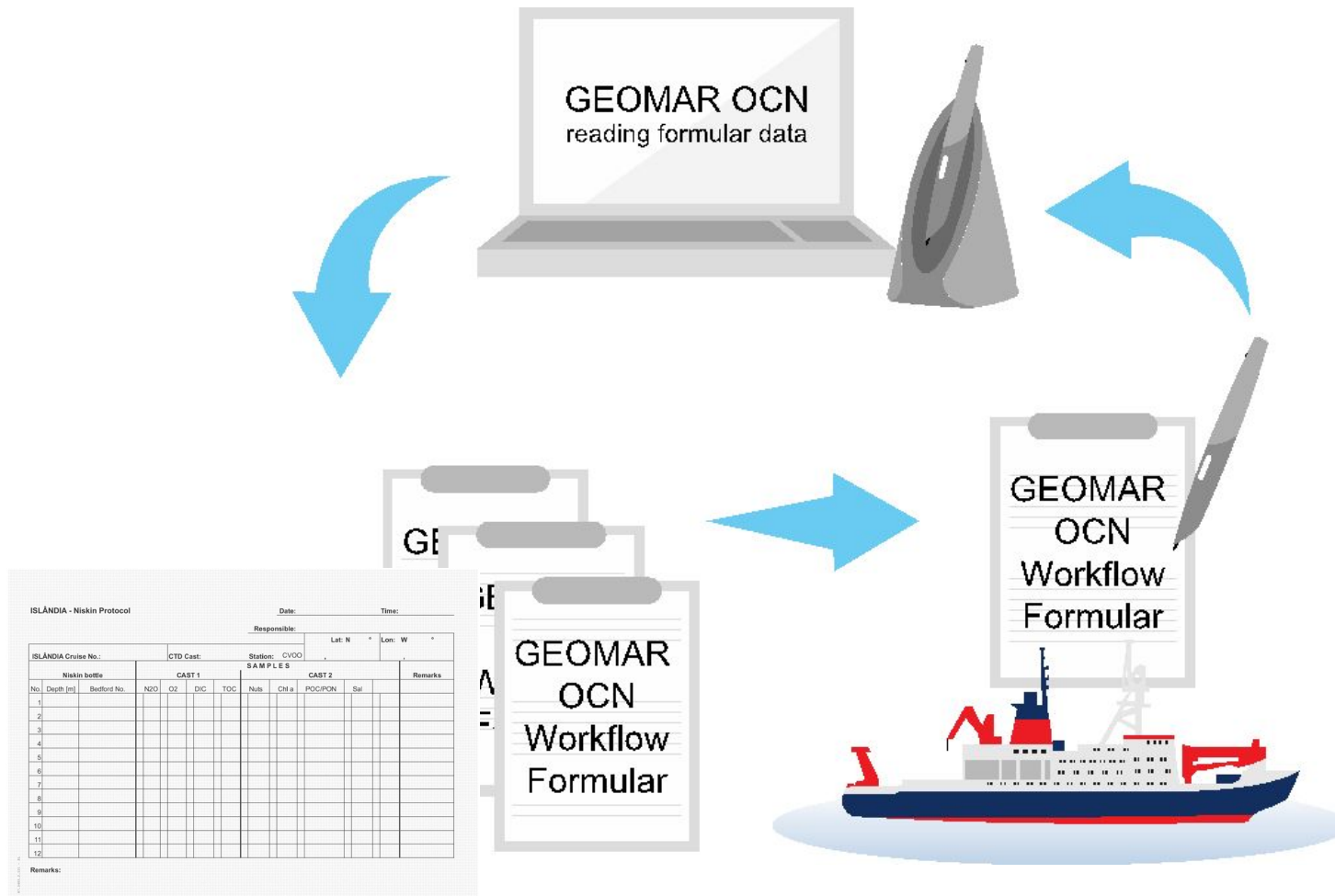
▼ Actions

PDF PDF XML CSV

▼ General info

# Nutzung auf dem Forschungsschiff

## Workflow im Kontext der wissenschaftl. Arbeit





# Nutzung auf dem Forschungsschiff

## Vorteile

- Wissenschaftler\*in hat seine Messdaten/Unterlagen bei sich
- keine gravierenden Änderungen im Arbeitsabläufen beim Wissenschaftler  
==> höhere Akzeptanz und Benefit
- Provenienz der Daten von der Entstehung bis hin zur Publikation bei Nutzung entsprechender Systeme/Arbeitsabläufe

# Nutzung auf dem Forschungsschiff

## Nachteile

- Betriebslaufzeit des Akkus
- genutzte Stifte nicht Spritzwasser-geschützt

# Nutzung in der Inventarisierung/Katalogisierung



# Nutzung der Katalogisierung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

## Statistik der Inventarisierung

- ca. 4.350 QR-Codes sind verbraucht (Stand 04.03.2014)
- ca. 4.500 (=T) BLAUE KISTEN WURDEN DANN INVENTARISIERT!
  - Dauer 10 Monate
  - 450 Kisten pro Monat
  - ca. 13 Kisten pro Stunde
    - QR-Codes drucken
    - Tütenpacken
    - Kommunikation
    - Proben extrahieren (ca. 8.500 Stück, davon 6.500 georef.)



Czeraniak

# weitere Nutzungsmöglichkeiten

- Teilnehmerlisten
- Feld-Notizbuch mit Anbindung eines Vokabulars zu speziellen Eigennamen, wie Bergketten und Vulkanen
- Einsatz im Labor / Praktika / Personalabteilung

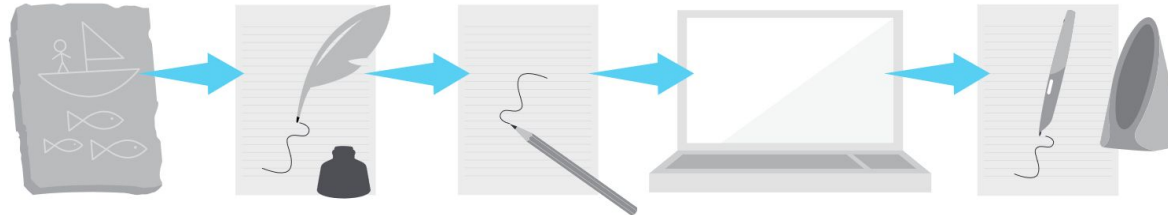
und durch strukturierte Ausgabe sind Arbeitsabläufe automatisierbar.

## bei Firmen

- Telekom Deutschland  
Im Shop zur Unterschrift von Verträgen, Tarifauswahl
- Rechtsanwaltskanzleien

# Fazit

# Fazit



- Bietet eine einfache Integration in bestehende Arbeitsabläufe  
keine großen Veränderungen
- höhere Akzeptanz bei Wissenschaftler\*innen/Anwender\*innen
- Unterstützt die digitale Verwaltung
- eine Technologie mit weitreichenden Möglichkeiten zur Automatisierung
- in vielen Arbeitsbereichen einsetzbar
  - kombinierbar mit Arbeitsabläufen



# Vielen Dank für Ihre/Eure Aufmerksamkeit

und ein besonderer Dank geht an Dirk Fleischer



[http://wiki.w311.info/images/f/fb/Maskottchen\\_mit\\_Fragezeichen.jpg](http://wiki.w311.info/images/f/fb/Maskottchen_mit_Fragezeichen.jpg)



Andreas Czerniak  
<[andreas.czerniak@uni-bielefeld.de](mailto:andreas.czerniak@uni-bielefeld.de)>