MASTERRIND

RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

ICAR Prag 2019

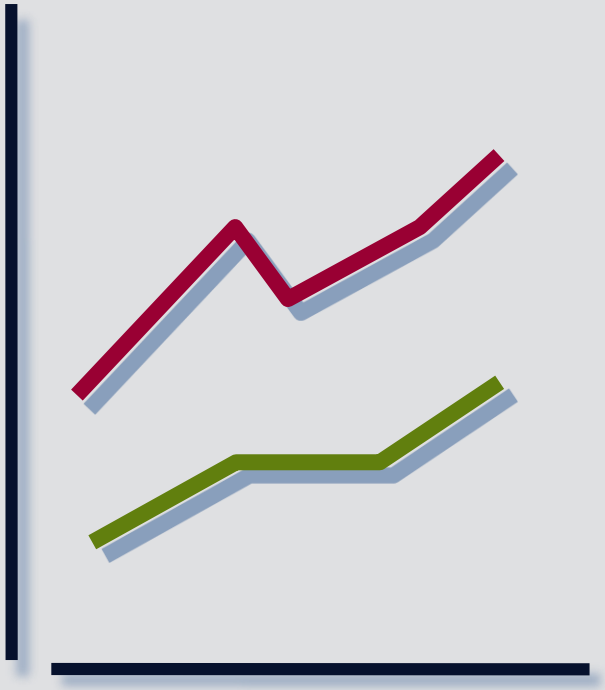
The advantages of using barcodes on semen straws

Stéphane Alkabès DVM MS DACVS

MASTERRIND 2017/2018

185.2000.000	Sales in EUR
602	Employees
8.500	Members
728.000	MLP-cows
619.700	HB-cows.-holsteins
10.850	HB-cows-beef
1.514.500	Inseminations
2.500.000	Sold semen portions
8.500	Transfered embryos
152.000	Sold cattle
34.300	Exported cattle

MASTERRIND GmbH



MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

Outline

- Brief history of barcodes
- In practice
- Data analysis
- Future

History

- **1970:** The National Association of Food Chains (NAFC) establishes the Ad-Hoc Committee for U.S. Supermarkets on a Uniform Grocery-Product Code to set barcode development guidelines.
- **1972:** RCA begins an 18-month test of a bull's-eye barcode system in a Kroger store in Cincinnati.
- **1973:** The Universal Product Code (UPC) is introduced, setting the stage for barcodes to take off.
- **1974:** At a Marsh supermarket in Troy, Ohio, a pack of Wrigley's chewing gum is the first retail product sold using a barcode scanner.
- **1984:** 33 percent of grocery stores are equipped with barcode scanners.
- **1994:** QR Codes are created by Toyota subsidiary, Denso Wave, to assist in more quickly tracking vehicles and parts.
- **2004:** 80 to 90 percent of the top 500 companies in the United States use barcodes, according to *Fortune* magazine.

https://www.barcoding.com/resources/barcoding-basics/the-history-of-barcodes/

UPC-A

0 12345 67890 5

UPC-E

0 123456 5

Code 128

ABxy12$

EAN-13

0 012345 678905

EAN-8

0123 4565

Code 39

ABC123

Interleaved 2 of 5

0123456789

Codabar

12345

PostNet

MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

Outline

- Brief history of barcodes
- In practice
- Data analysis
- Future

Paillettenbedruckung gemäß ADR-Empfehlung 2011, Deutschland

Printing of the straws according to the recommendation of ADR 2011, Germany

Paillettenbeschriftung (direkt lesbar):

	Rasse	Name	Herdbuchnummer	[Barcode]	Stationszulassungsnummer	Datum/	Extranummer
	breed	name	herdbooknumber	[Barcode]	official number of centre	date/	extra number
z.B.:	01	TEST	123456	[IIII IIIIIIIII]	D-KBR_023_EWG	JJMMTT/	1

Barcodeinformation (mit Scanner lesbar):

	Stationsnummer	Herdbuchnummer	Datum	Extranummer
	SCC	herdbooknumber	date	extra number
z.B.:	233	123456	JJMMTT	1

Als 6-stellige Artikelnummer der ADR-Empfehlung wird die Herdbuchnummer des Bullen verwendet.

Der Barcode wird zur bestmöglichen Lesbarkeit in der Mitte zwischen Herdbuchnummer und Stationszulassungsnummer gedruckt.

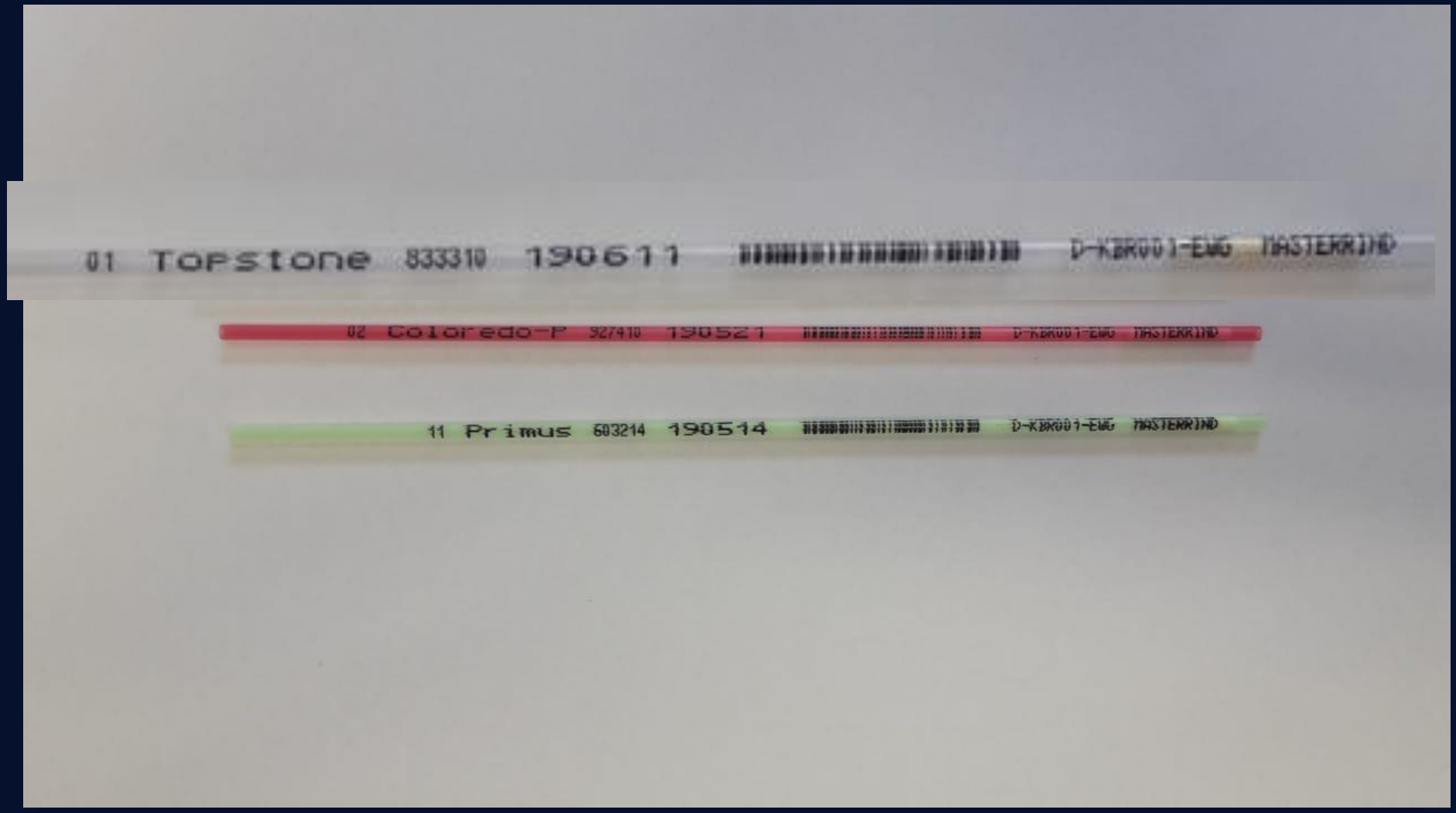
Die Extranummer ist stationsabhängig belegt: z.B.: Für Samenkonfektionsart:

1 = TG konventionell 1.Sprung; 2 = TG konventionell 2. Sprung; 3 = TG konventionell 3.Sprung;

4 = TG, gesext weiblich; 5 = TG, gesext männlich;

6 = Frisch konventionell 1.Sprung; 7 = Frisch konventionell 2. Sprung; 8 = Frisch konventionell 3.Sprung;

9 = Testkonfektionierung?



MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

Outline

- Brief history of barcodes
- In practice
- Data analysis
- Future

Bulle	Charge	Färse Jungkuh Kuh	NR28 Anzahl Betriebe	NR28 Anzahl Tragend EB	NR28 % EB	NR56 Anzahl Betriebe	NR56 Anzahl Tragend EB	NR56 % EB	NR90 Anzahl Betriebe	NR90 Anzahl Tragend EB	NR90 % EB
334860.10-Force-Holstein-Sbt		Färse	6	9	81,8	6	9	81,8	5	7	63,6
		Jungkuh	3	3	75,0	1	1	25,0	1	1	25,0
		Kuh	3	5	33,3	3	4	26,7	3	3	20,0
	171219-1-1	**Gesamt**	**1**	**1**	**100,0**	**0**	**0**	**0,0**	**0**	**0**	**0,0**
		Färse	1	1	100,0	0	0	0,0	0	0	0,0
	171222-1-1	**Gesamt**	**18**	**31**	**83,8**	**12**	**23**	**62,2**	**10**	**21**	**56,8**
		Färse	4	4	66,7	4	4	66,7	4	4	66,7
		Jungkuh	7	11	84,6	4	7	53,8	4	7	53,8
		Kuh	11	16	88,9	8	12	66,7	6	10	55,6
	171229-1-1	**Gesamt**	**24**	**49**	**84,5**	**24**	**43**	**74,1**	**21**	**36**	**62,1**
		Färse	8	10	100,0	8	10	100,0	7	9	90,0
		Jungkuh	8	15	78,9	7	13	68,4	6	12	63,2
		Kuh	15	24	82,8	14	20	69,0	11	15	51,7
	180102-1-1	**Gesamt**	**7**	**17**	**77,3**	**6**	**11**	**50,0**	**6**	**11**	**50,0**
		Färse	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
		Jungkuh	4	4	100,0	3	3	75,0	3	3	75,0
		Kuh	5	12	70,6	4	7	41,2	4	7	41,2
	180105-1-1	**Gesamt**	**6**	**12**	**70,6**	**6**	**9**	**52,9**	**5**	**7**	**41,2**
		Färse	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
		Jungkuh	2	2	40,0	1	1	20,0	1	1	20,0
		Kuh	5	9	81,8	5	7	63,6	4	5	45,5
	180109-1-1	**Gesamt**	**5**	**18**	**78,3**	**5**	**11**	**47,8**	**5**	**9**	**39,1**
		Färse	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
		Jungkuh	3	7	77,8	3	5	55,6	3	4	44,4
		Kuh	4	10	76,9	4	5	38,5	3	4	30,8
	180112-1-1	**Gesamt**	**1**	**1**	**100,0**	**1**	**1**	**100,0**	**1**	**1**	**100,0**
		Kuh	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
	180116-1-1	**Gesamt**	**19**	**51**	**79,7**	**18**	**42**	**65,6**	**17**	**35**	**54,7**
		Färse	5	16	94,1	5	14	82,4	5	13	76,5
		Jungkuh	9	18	85,7	8	15	71,4	8	13	61,9
		Kuh	9	17	65,4	8	13	50,0	6	9	34,6
	180119-1-1	**Gesamt**	**2**	**5**	**100,0**	**1**	**3**	**60,0**	**1**	**3**	**60,0**
		Färse	1	3	100,0	1	3	100,0	1	3	100,0
		Kuh	1	2	100,0	0	0	0,0	0	0	0,0
	180123-1-1	**Gesamt**	**30**	**51**	**75,0**	**24**	**38**	**55,9**	**23**	**34**	**50,0**
		Färse	11	15	93,8	9	13	81,3	9	13	81,3
		Jungkuh	11	13	61,9	9	11	52,4	7	8	38,1
		Kuh	16	23	74,2	12	14	45,2	11	13	41,9
	180126-1-1	**Gesamt**	**12**	**29**	**78,4**	**12**	**25**	**67,6**	**10**	**19**	**51,4**
		Färse	3	4	66,7	3	4	66,7	2	3	50,0
		Jungkuh	5	10	90,9	5	8	72,7	5	7	63,6
		Kuh	8	15	75,0	8	13	65,0	6	9	45,0
	180130-1-1	**Gesamt**	**13**	**32**	**91,4**	**13**	**28**	**80,0**	**11**	**23**	**65,7**
		Jungkuh	6	12	92,3	6	12	92,3	6	10	76,9

srv.masterrind.lokal:8090/login.action?os_destination=/spaces/viewspace.action?key=MARPM&permissionViolation=true

Outline

- Brief history of barcodes
- In practice
- Data analysis
- Future

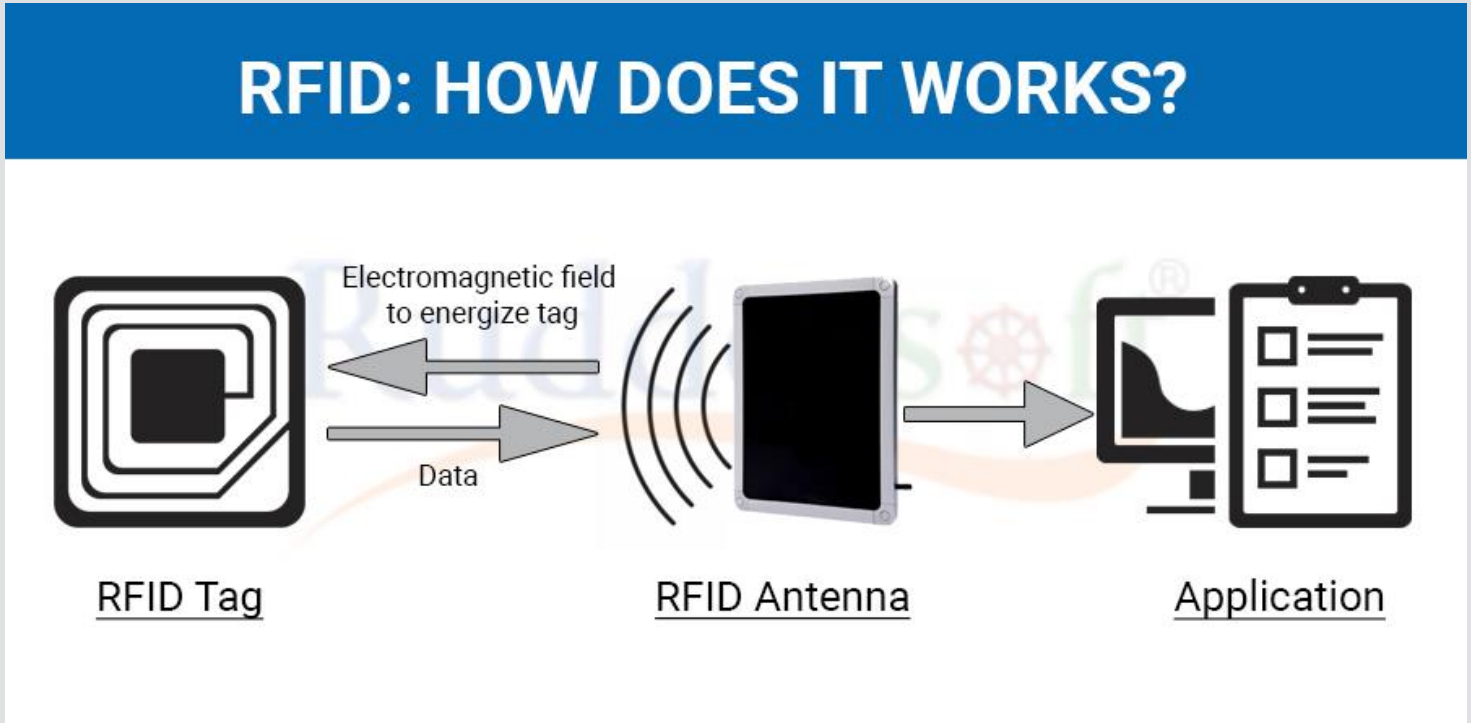
2D-Codes

https://www.quora.com/What-is-the-history-behind-the-invention-of-bar-codes-and-QR-codes-Are-there-any-interesting-QR-codes-to-scan

MASTERRIND
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

RFID

- Radio Frequency Indentification



https://www.ruddersoft.com/blog/how-rfid-works/10

Conclusion

- Barcodes
  - Simplify tasks of AI Technicians
  - Decrease wrong parentage
  - Allow accurate data analysis
- Agree on an international standard
- Develop affordable technologies that are readable in liquid nitrogen

Questions?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit