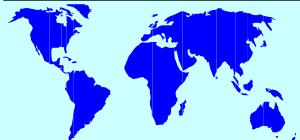
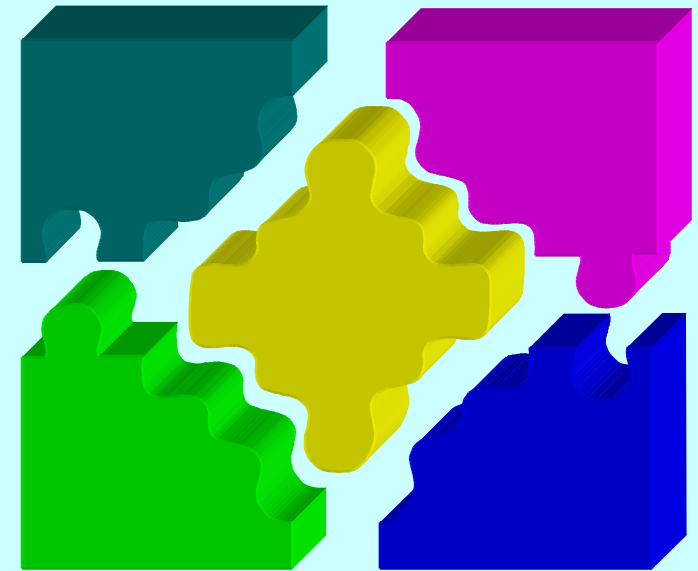


Agenda:

WLAN:

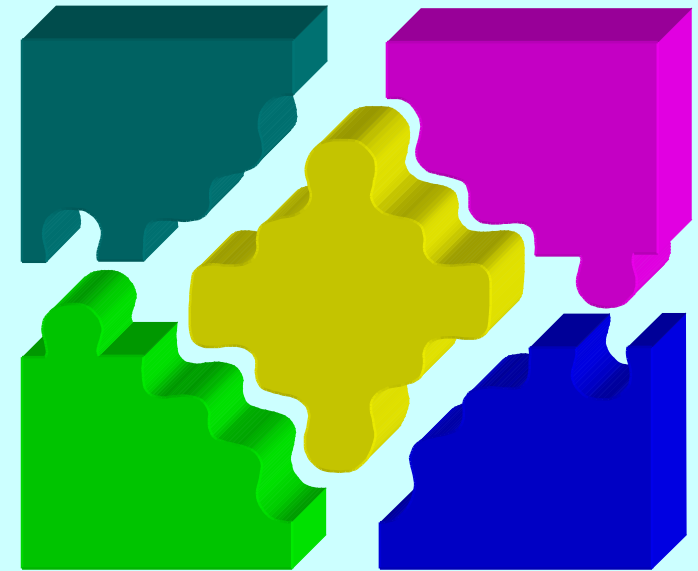
- Funktion, Begriffe und Gerätetechnik
- Einstellungen und Zugriffsschutz

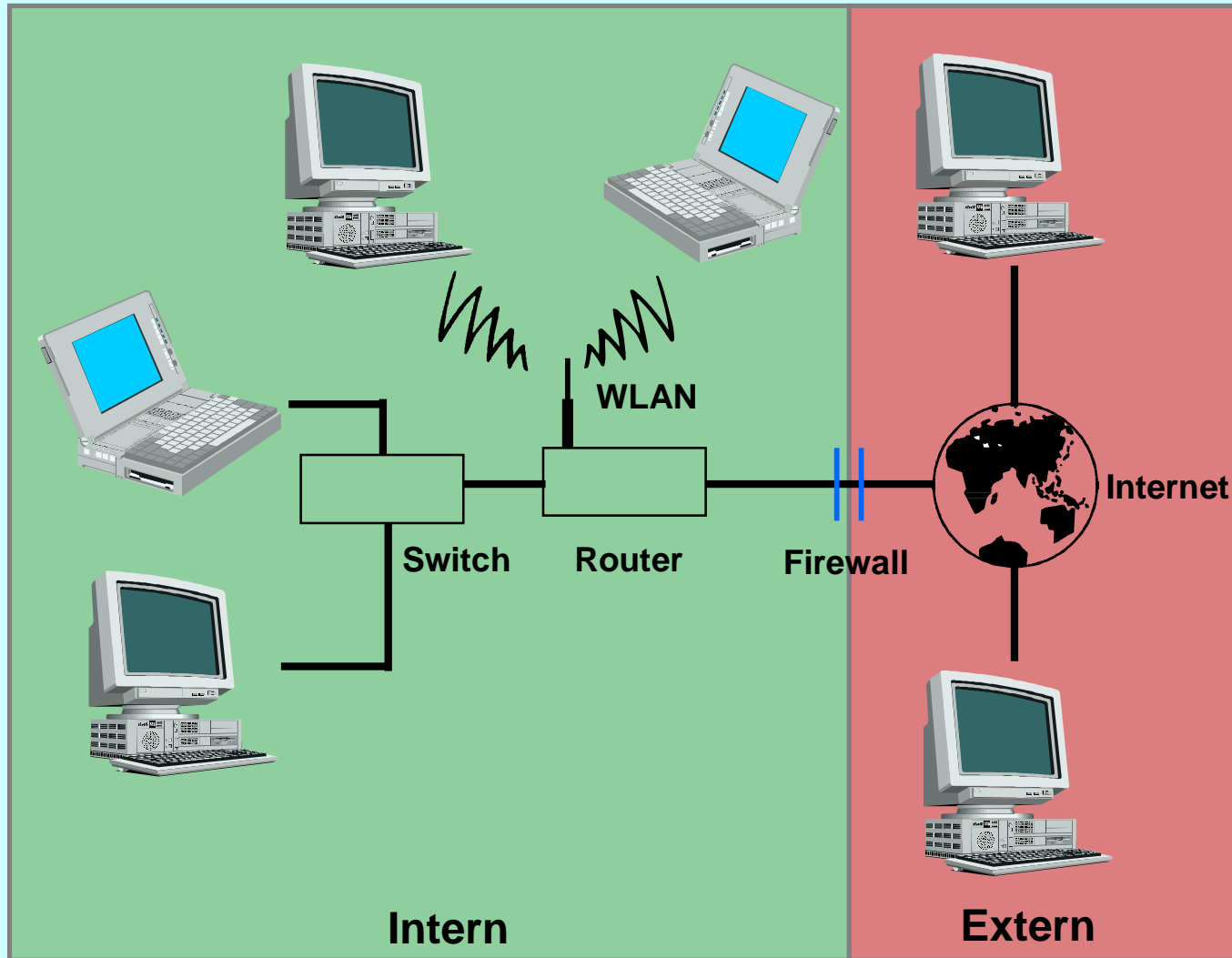


Agenda:

WLAN:

- Funktion, Begriffe und Gerätetechnik
- Einstellungen und Zugriffsschutz

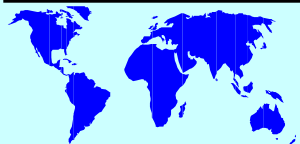




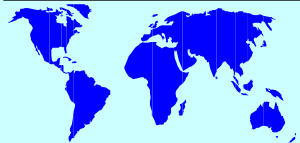
- **Fehlende Infrastruktur (Kabel, Anschlußmöglichkeiten)**

- **Portable Geräte:**

**Notebook;
PDA**



Eigenschaft	Reichweite	Übertragungsrate	Frequenz	Distanz
GSM	30km	0,096MBit/s	900 bis 1900MHz	Flächendeckend
GPRS	20km	0,115MBit/s	900 bis 1900MHz	Flächendeckend
UMTS	20km	2MBit/s	2000MHz	Ballungsgebiete
Bluetooth	0,05km	1MBit/s	2400MHz	Kurzstrecke
802.11a	0,3km	54MBit/s	5000MHz	Hotspots
802.11b	0,5km	11MBit/s	2400MHz	Hotspots
802.11g	0,3km	54Mbit/s	2400MHz	Hotspots



Begriff

LAN = Lokal Area Network
WLAN = Wireless lokal Area Network
WiFi = Wireless Fidelity
Hotspot = Hotspot
WISP = Wireless Internet Service Provider
Proxy = Proxy
DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol

SSID = Service Set Identifier
WEP = Wired Equivalent Privacy
WPA = WiFi Protected Access

WPA-PSK = Pre-Shared Key
VPN = Virtual Private Network
AP = Access Point
MAC = Media Access Control Address

Bedeutung

→ Lokales (kabelgestütztes) Netzwerk
→ Drahtloses lokales Netzwerk
→ Drahtlose LAN-Kommunikation
→ Knotenpunkt in einem drahtlosen Netzwerk
→ Internet-Anbieter
→ Datenzwischenspeicherung beim Provider
→ Automatische Zuweisung von TCP/IP-Adressen

→ Netzname; eigene Netzbezeichnung
→ Verschlüsselung mit einfachem Schlüssel
→ Verschlüsselung mit dynamischem Schlüssel

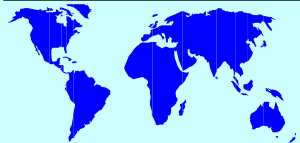
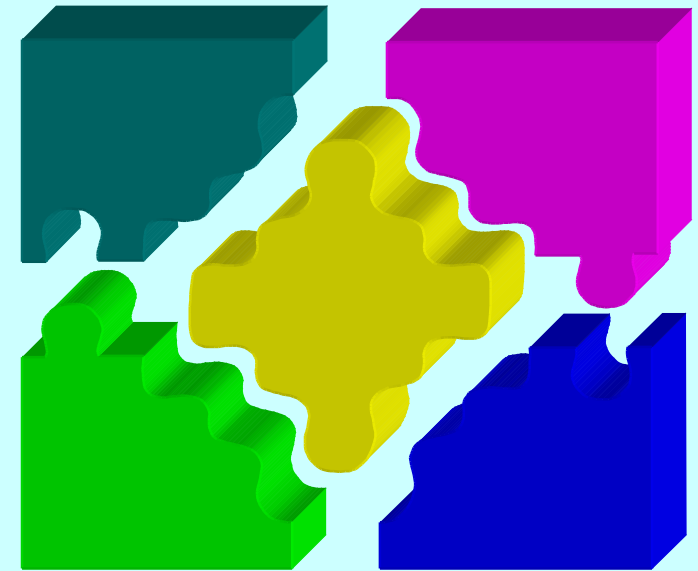
→ Dynamischer Schlüssel
→ Virtuelles Netzwerk (Tunnel im Netzwerk)
→ Drahtloser Zugriffsknoten
→ Eindeutige Hardware-Adresse



Agenda:

WLAN:

- Funktion, Begriffe und Gerätetechnik
- Einstellungen und Zugriffsschutz



Network Stumbler - [CCB20050330185354.ns1]

File Edit View Device Window Help

Channels
SSIDs
Filters

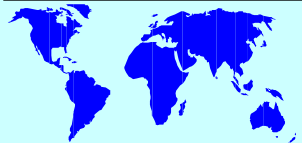
MAC	SSID	Name	Chan	Speed	Vendor	Type	Enc...	SNR	Signal+	Noise-	SNR+	IP A...	Subnet	Latitude	Longitude	First Seen	Last Seen	S
00040E372B23			6	54 Mbps		AP	WEP		-35	-100	65			N53° 0'	E8° 0'	20:14:51	20:26:25	
0060B399203C	ME...ON		6	54 Mbps	Z-Com	AP			-66	-100	34			N53° 0'	E8° 0'	20:13:10	20:15:25	
0030F1B13780	Inte...		8	54 Mbps	Accton	AP	WEP		-65	-100	35			N53° 0'	E8° 0'	20:12:57	20:15:25	
0001E349A320	Colle...	ctionPoint	11	54 Mbps		AP			-77	-100	23			N53° 0'	E8° 0'	20:12:44	20:14:55	
00040E37433D	FR...ZiBox Fon WLAN		6	54 Mbps		AP	WEP		-51	-100	49			N53° 0'	E8° 0'	20:12:30	20:14:55	
0001E34141F1	Colle...	ctionPoint	11	54 Mbps		AP			-56	-100	44			N53° 0'	E8° 0'	20:11:52	20:14:25	
0001E34209AF			11	54 Mbps		AP	WEP		-64	-100	36			N53° 0'	E8° 0'	20:10:50	20:16:25	
0030F1E35A2F	WLAN		11	54 Mbps	Accton	AP			-68	-100	32			N53° 6'	E8° 0'	20:08:53	20:11:25	
0001E341C157	Colle...	ctionPoint	11	54 Mbps		AP			-76	-100	24			N53° 7'	E8° 0'	20:07:36	20:09:55	
0080C8B7C074	def...	ult	6	22 Mbps	D-Link	AP	WEP		-73	-100	27			N53° 9'	E8° 0'	20:07:16	20:09:25	
000272412F4F	Ac...		11	11 Mbps	CC&C	AP			-61	-100	39			N53° 4'	E8° 0'	20:06:27	20:08:55	
00040E1E8588	UM...		2	54 Mbps		AP	WEP		-72	-100	28			N53° 0'	E8° 0'	20:04:51	20:06:55	
000D8898C818	Bü...		8	22 Mbps	D-Link	AP			-74	-100	26			N53° 3'	E8° 0'	20:04:11	20:06:25	
000D8898C873	EG...		6	22 Mbps	D-Link	AP			-73	-100	27			N53° 4'	E8° 0'	20:04:07	20:06:25	
0003C9649537	WLAN		11	54 Mbps		AP			-80	-100	20			N53° 3'	E8° 0'	20:03:29	20:05:55	
0030F1E78810	WLAN		11	54 Mbps	Accton	AP	WEP		-73	-100	27			N53° 5'	E8° 0'	20:03:00	20:05:25	
001124095368	exp...	ress	1	54 Mbps	(Fake)	AP	WEP		-66	-100	34			N53° 9'	E8° 0'	20:02:02	20:04:25	
0030F1E5D192	col...	ibus	7	54 Mbps	Accton	AP	WEP		-71	-100	29			N53° 5'	E8° 0'	20:01:49	20:03:55	
0001E305DE85	link...	s	10	11 Mbps		AP			-60	-100	40			N53° 2'	E8° 0'	20:01:23	20:03:55	
0001E30D182F			11	54 Mbps		AP			-57	-100	43			N53° 1'	E8° 0'	20:00:45	20:05:55	
0004E255F871	No...		11	11 Mbps	SMC	AP			-67	-100	33			N53° 9'	E8° 0'	19:59:33	20:01:55	
001124019F73	WLAN	NAP1	1	54 Mbps	(Fake)	AP	WEP		-60	-100	40			N53° 9'	E8° 0'	19:59:28	20:01:55	
0004E24B2AEB	No...		11	11 Mbps	SMC	AP			-71	-100	29			N53° 0'	E8° 0'	19:59:24	20:01:55	
0002DD354DC4	2.0...		6	54 Mbps	Bromax	AP			-69	-100	31			N53° 1'	E8° 0'	19:58:41	20:00:55	
0003C93CF0B5	WLAN		11	54 Mbps		AP	WEP		-57	-100	43			N53° 4'	E8° 0'	19:58:33	20:00:55	
0030F1FC2E72			11	54 Mbps	Accton	AP	WEP		-58	-100	42			N53° 0'	E8° 0'	19:58:08	20:00:25	
0003C96487CA	WLAN		11	54 Mbps		AP			-75	-100	25			N53° 0'	E8° 0'	19:58:00	20:00:25	
0030F1EAF7F7	WLAN		11	54 Mbps	Accton	AP			-59	-100	41			N53° 5'	E8° 0'	19:57:35	19:59:55	
0040F4B85F9D			6	54 Mbps		AP	WEP		-60	-100	40			N53° 6'	E8° 0'	19:57:29	19:59:55	
000CF601CFE8	Sit...	om	6	54 Mbps		AP			-69	-100	31			N53° 6'	E8° 0'	19:57:25	19:59:55	
00022D06600B			3	11 Mbps	Proxim (...)	AP	WEP		-81	-100	19			N53° 0'	E8° 0'	19:12:18	19:13:47	
0001E3411B3B	Colle...	ctionPoint	11	54 Mbps		AP			-74	-100	26			N53° 9'	E8° 0'	19:12:01	19:13:47	
0001E3499D9D	Colle...	ctionPoint	11	54 Mbps		AP	WEP		-73	-100	27			N53° 3'	E8° 0'	19:01:16	19:03:36	
0030F1B0C0C17	WLAN		11	54 Mbps	Accton	AP			-54	-100	46			N53° 3'	E8° 0'	19:00:47	19:03:36	
000FB565F424	Ho...	01	11	54 Mbps		AP	WEP		-54	-100	46			N53° 5'	E8° 0'	19:00:07	20:02:25	
000F3D02C2B7	fid...	42	6	54 Mbps		AP	WEP		-61	-100	39			N53° 5'	E8° 0'	18:59:41	20:02:25	
000D8898C569	1.S...	ckLG	9	22 Mbps	D-Link	AP			-69	-100	31			N53° 5'	E8° 0'	18:59:07	20:06:25	
000000000000	cl...		6	22 Mbps	D-Link	AP			-71	-100	29			N53° 4'	E8° 0'	18:59:04	20:06:25	

Ready 1 AP active GPS: Timed out 45 / 45






Beispiel: NetStumbler Zufälliges Ergebnis einer Messfahrt

- **Abschalten der Broadcast-Funktion !**
- **SSID-Angabe unterdrücken !**
- **DHCP abschalten !**
- **Verschlüsseln mit WEP, besser mit WPA !**
- **Firewall im Router aktivieren !**
- **Alle Passwort- und SSID-Angaben des Geräteherstellers verändern !**
- **Authentifizierung der Clients mit ACL (Access Control List) über MAC-Adressen !**
- **IP-Adressen nicht innerhalb von 192.168.0.1 bis 192.168.2.255 wählen !**
Der Adressbereich ist bis 192.168.255.255 zur Verwendung im lokalen Netzbereich verfügbar.



„War“ = Kurzform von „Warchalking“.

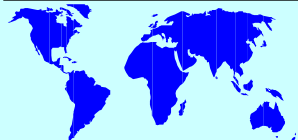
Setzt sich aus „Wireless Area = Funkbereich“ und „Chalk = Kreide“ zusammen.

let's warchalk..!	
KEY	SYMBOL
OPEN NODE	ssid  bandwidth
CLOSED NODE	ssid 
WEP NODE	ssid access contact  bandwidth
blackbeltjones.com/warchalking	

Offenes WLAN mit direktem Zugang zum Internet und IP-Adressen per DHCP.

Kein direkter Zugang zum Internet.

WEP-Verschlüsselung aktiv. Zugang zum Internet nur mit gültigem WEP-Schlüssel.



Agenda:

WLAN:

- Funktion, Begriffe und Gerätetechnik
- Einstellungen und Zugriffsschutz

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit !

