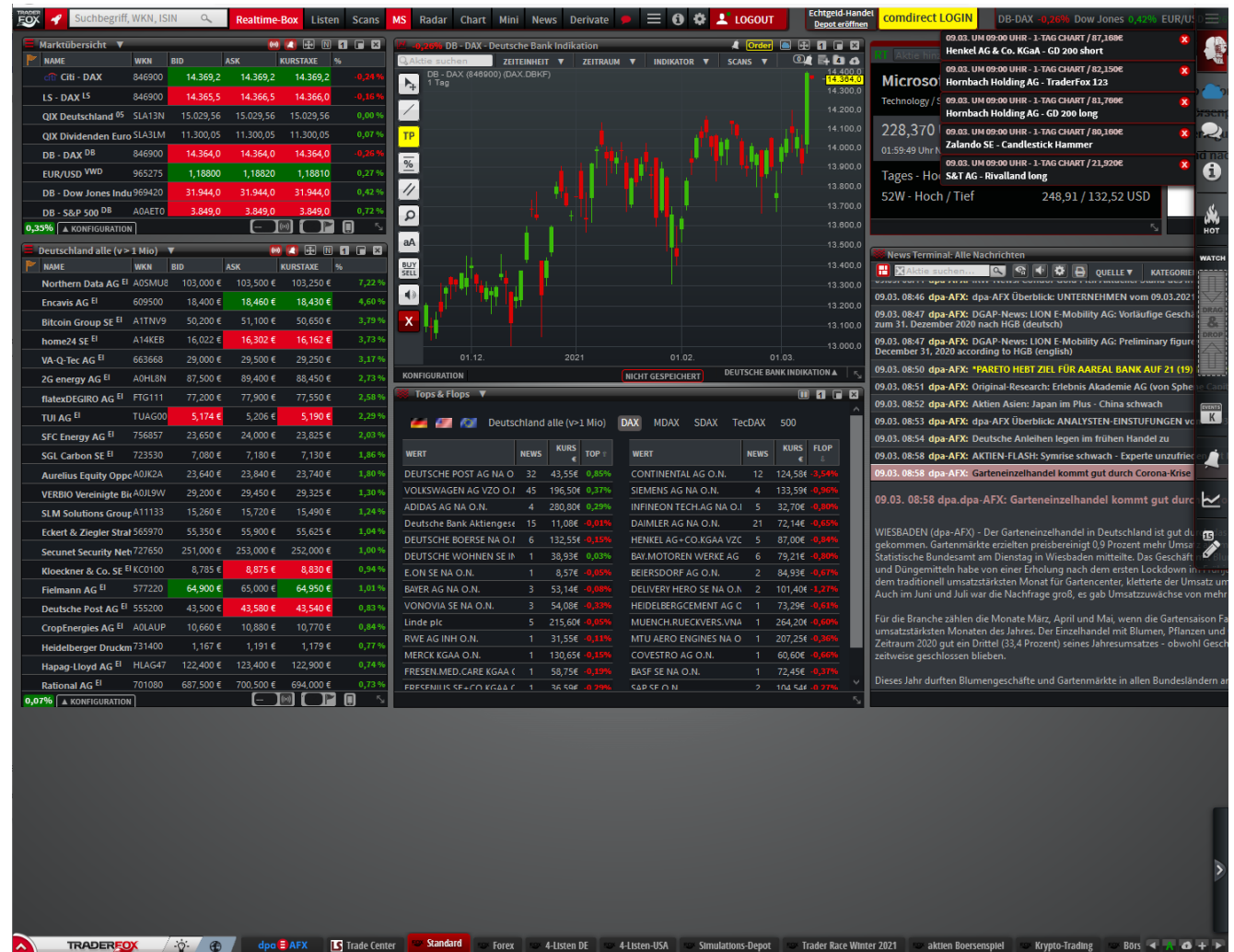


Entwickler-Konferenz

Serie - Die wichtigsten Indikatoren (Teil 7): Average Directional Movement Index (ADX)

Referent: Martin König

Registriere Dich gratis für unser Trading-Desk auf <https://www.traderfox.de>



Average Directional Movement Index

- Erfunden von J. Welles Wilder
 - Wilder's DMI

- Der DMI besteht aus 3 Einzelindikatoren

• Trendstärke	ADX
• Positive Trendrichtung	DI+
• Negative Trendrichtung	DI-

DMI

ADX

DI+

DI-

Signal bei Kreuzen der DI+
und DI- Linie!
Trend liegt vor, wenn ADX
größer 25!



Berechnung

$$+DI = \left(\frac{\text{Smoothed } +DM}{ATR} \right) \times 100$$

$$-DI = \left(\frac{\text{Smoothed } -DM}{ATR} \right) \times 100$$

$$DX = \left(\frac{|\text{+DI} - \text{-DI}|}{|\text{+DI} + \text{-DI}|} \right) \times 100$$

$$ADX = \frac{(\text{Prior ADX} \times 13) + \text{Current ADX}}{14}$$

where:

+DM (Directional Movement) = Current High – PH

PH = Previous High

-DM = Previous Low – Current Low

Smoothed +/-DM = $\sum_{t=1}^{14} DM - \left(\frac{\sum_{t=1}^{14} DM}{14} \right) + CDM$

CDM = Current DM

ATR = Average True Range

Quelle:

<https://www.investopedia.com/terms/w/wilders-dmi-adx.asp>

Berechnung

1. Berechnung der Wilder TR, des +DM und des -DM
 - True Range, Directional Movement
2. Glättung der Werte mittels Wilder Methode 1
3. Berechnung des DI+ und des DI-
 - Direction Indicator
4. Berechnung des DX
 - Directional Movement Index
5. Glättung des DX mittels Wilder Methode 2 zum ADX

1. Berechnung: Wilder TR, +DM, -DM

```
// True Range
// Das Maximum aus Tagesspanne, Distanz von Hoch
// zu Vortagesschluß und Distanz von Tief zu Vortagesschluß

wilder_tr.push( Math.max(
    adx_candles[i].high - adx_candles[i].low,
    Math.abs( adx_candles[i].high - adx_candles[i-1].close ),
    Math.abs( adx_candles[i].low - adx_candles[i-1].close )
) );
```



1. Berechnung: Wilder TR, +DM, -DM

```
// Directional Movement
// Wenn die Distanz von Hoch zu Vortageshoch größer ist als vom
// Tief zum Vortagestief
```

```
let delta_high = adx_candles[i].high - adx_candles[i-1].high;
```

```
let delta_low = adx_candles[i-1].low - adx_candles[i].low;
```

```
dm_plus.push( delta_high > delta_low ? delta_high : 0 );
```

```
// Wenn die Distanz von Hoch zu Vortageshoch größer ist als vom Tief zum Vortagestief
```

```
dm_minus.push( adx_candles[i-1].low - adx_candles[i].low > adx_candles[i].high - adx_candles[i-1].high ?
adx_candles[i-1].low - adx_candles[i].low : 0 );
```



2. Glättung der Werte, Wilder Methode 1

```
var i, result = [], sum = 0, l = values.length;

for ( i=0; i<period; i++ ) {
    sum += values[i];
}

for ( i=0; i<period; i++ ) {
    result.push( sum );
}

for ( i=period; i<l; i++ ) {
    result.push( result[i-1] - result[i-1] / period + values[i] );
}
```


3. Berechnung des DI+ und des DI-

```
// Direction Indicator
// Die Bewegungen der Hochs bzw. die Bewegungen der Tiefs werden ins Verhältnis zur True Range gesetzt

for ( i=0; i<wilder_tr.length; i++ ) {
    di_plus.push( ( dm_plus[i] / wilder_tr[i] ) * 100 );
    di_minus.push( ( dm_minus[i] / wilder_tr[i] ) * 100 );
}
```

4. Berechnung des DX

```
// Directional Movement Index
// Der Abstand der beiden Linien (Di+ und DI-) im Verhältnis
// zur Summe der 2 Linien

for ( i=0; i<di_plus.length; i++ ) {
    dx.push(
        ( Math.abs( di_plus[i] - di_minus[i] ) /
          Math.abs( di_plus[i] + di_minus[i] ) ) * 100 );
}
```



5. Glättung des DX zum ADX (Wilder Methode 2)

```

var i, result = [], avg = 0, l = values.length;

for ( i=0; i<period; i++ ) {
    avg += values[i] / period;
}

for ( i=0; i<period; i++ ) {
    result.push( avg );
}

for ( i=period; i<l; i++ ) {
    result.push( ( result[i-1] * (period-1) + values[i] ) / period );
}
    
```

DMI

ADX

DI+

DI-

Signal bei Kreuzen der DI+
und DI- Linie!
Trend liegt vor, wenn ADX
größer 25!

