

Umgang mit technischen Schulden

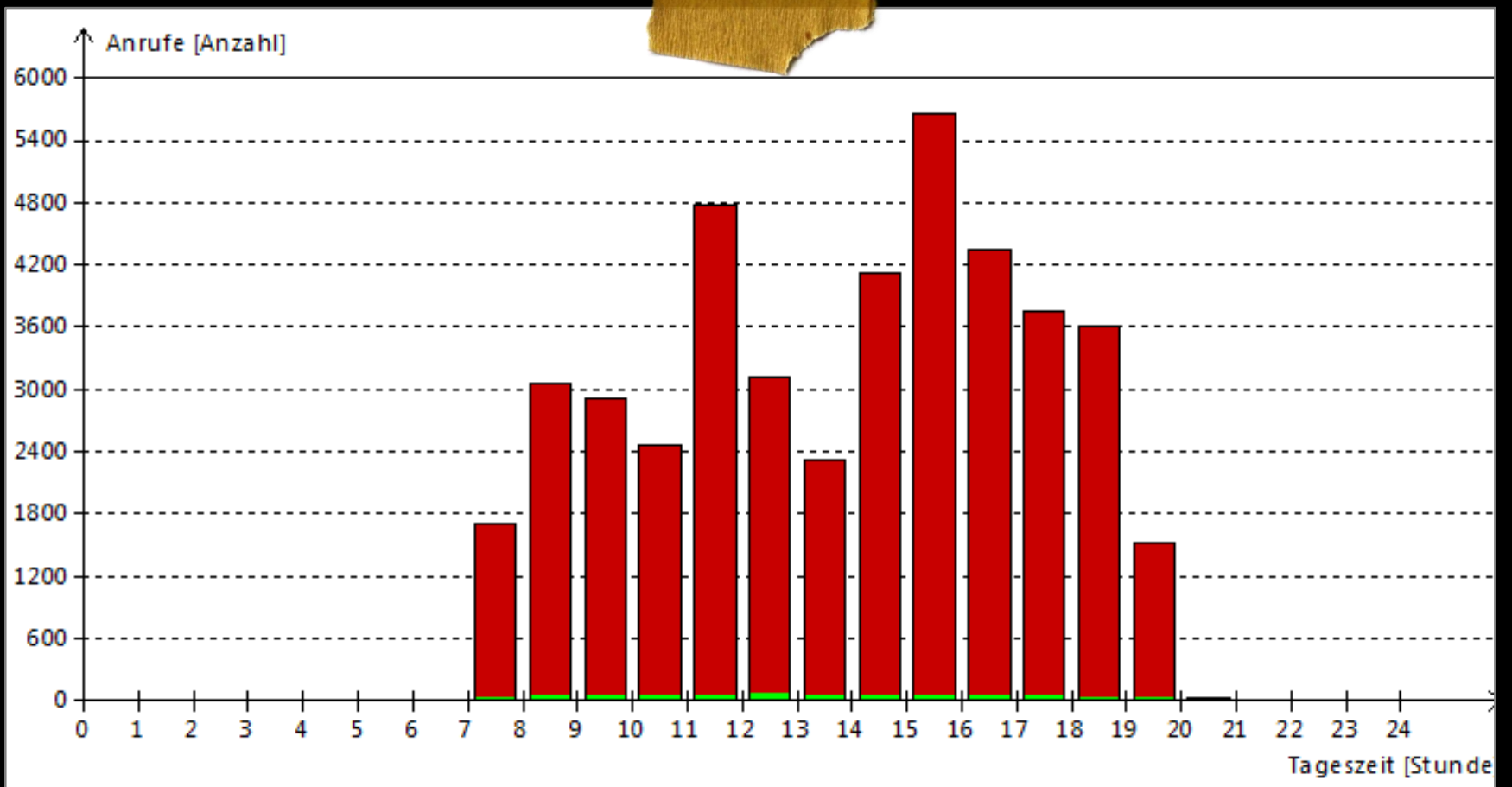
Best Practices aus 4 Jahren Umgang mit technischen Schulden bei der medatixx



Dr. Uwe Henker



Dr. Elmar Jürgens



Druck - Positionen - Kassenrezept #FreePDF#

Globale Verschiebung: X(Spalte) 0.0 Y(Zeile) 0.0
(kleinste Einheit ist 0.5 Punkte)

Druckpositionen	X(Spalte)	Y(Zeile)	Anzahl/Text
FONT	10		Courier New
Krankenkasse	11.0	0	8
Familienname	11.0		
Vorname	11.0	30	30
Geburtstag			
Strasse	22.5		32
Wohnort			
KassenNr	32.0		9
Vers. Nr			
Status1	30.5		14
Status2			
BSNR	30.5		9
LANR	30.5		9
Datum	64.0	5	0
#			
FONT	8		Courier New
Gebühr Frei	3.0	0.5	1
Gebühren Pfl	3.0	5.5	1
Noctu	4.0	11.5	1
FONT	10		Courier New
BVG	91.5	2.0	1
Hilfsmittel	97.0	2.0	1
Impfstoff	102.0	2.0	1

Rücksetzen Position ändern

Ok Abbrechen

Wer sind wir?



Dr. Uwe Henker

25 Jahre alte Software
22.000 Kunden
Alle 3 Monate ein Update

verantwortlich für 110 Mitarbeiter in
der Entwicklung

Forschung:

Clone Detection, Architekturanalyse, ...
PC Mitglied von MSR, ICPC, ICSE, ...

Beratung:

Gründer von CQSE
Qualitäts-Bewertung & Qualitäts-Controlling



Dr. Elmar Jürgens



Continuous Quality in Software Engineering

Historisch gewachsene Software ...

DOCconcept 1.02 Beta 2906a Anwenden: Dr. med H. Zeus Abrechnung: selbst

Datei Bearbeiten Ansicht Formulare Abrechnung Statistik Geräte Mediz. Inf. Extras Einstellungen ?

unbek.Schein

Mittwoch, 03.01.2018

Dr. med H. Zeus

Test, Vera

Test, Vera 11:05

Restaufgaben

schmal breit 4/4

Ansicht schmal breit

Neuer Termin Patient fertig der Nächste bitte

NUM 13:27:32

Datum	Uhrzeit	Sparte	Freitext
27.08.2013	11:32	Z	
04.09.2013	15:29	D	
	15:29	DD	
	15:30		
03.01.2018	13:27		

Historisch gewachsene Software ...



Unsere Software heute ...

concept 17.4 20170927 Anwender: Dr. Paul Doxx Praxis: Dr. P. Doxx (E14.90+G) Stand 15.09.2017

Mo, 23.10.2017 15:48 **Maier, Peter** geb. 01.01.1960 Alter: 57 Jahre Teststr. 1, 96047 Bamberg Nr. 23

Dr. P. Doxx

Krankenblatt Stammdaten Zusatzdaten Versicherte(r) Abrechnungsdaten Scheinrückseite

Dr. Paul Doxx (A-PDO) AOK Bayern Die Gesundh. A-PDO KS [01.10.2017-31.12.2017]

RP AU ÜW BL VO D Z

Datum	Uhrzeit	Rubrik	Eintrag	Arzt	ASV
23.10.2017	15:21	D	Diabetes mellitus (E14.90+G)	A-PDO	
	15:22	MPLAN	Medikationsplan gedruckt	A-PDO	
	15:22	Z	01320	A-PDO	
23.10.2017	15:48				

breit indiv. Ansicht ein breit neuer Termin Termin heute Patient fertig der Nächste bitte

Wartungsprobleme ...

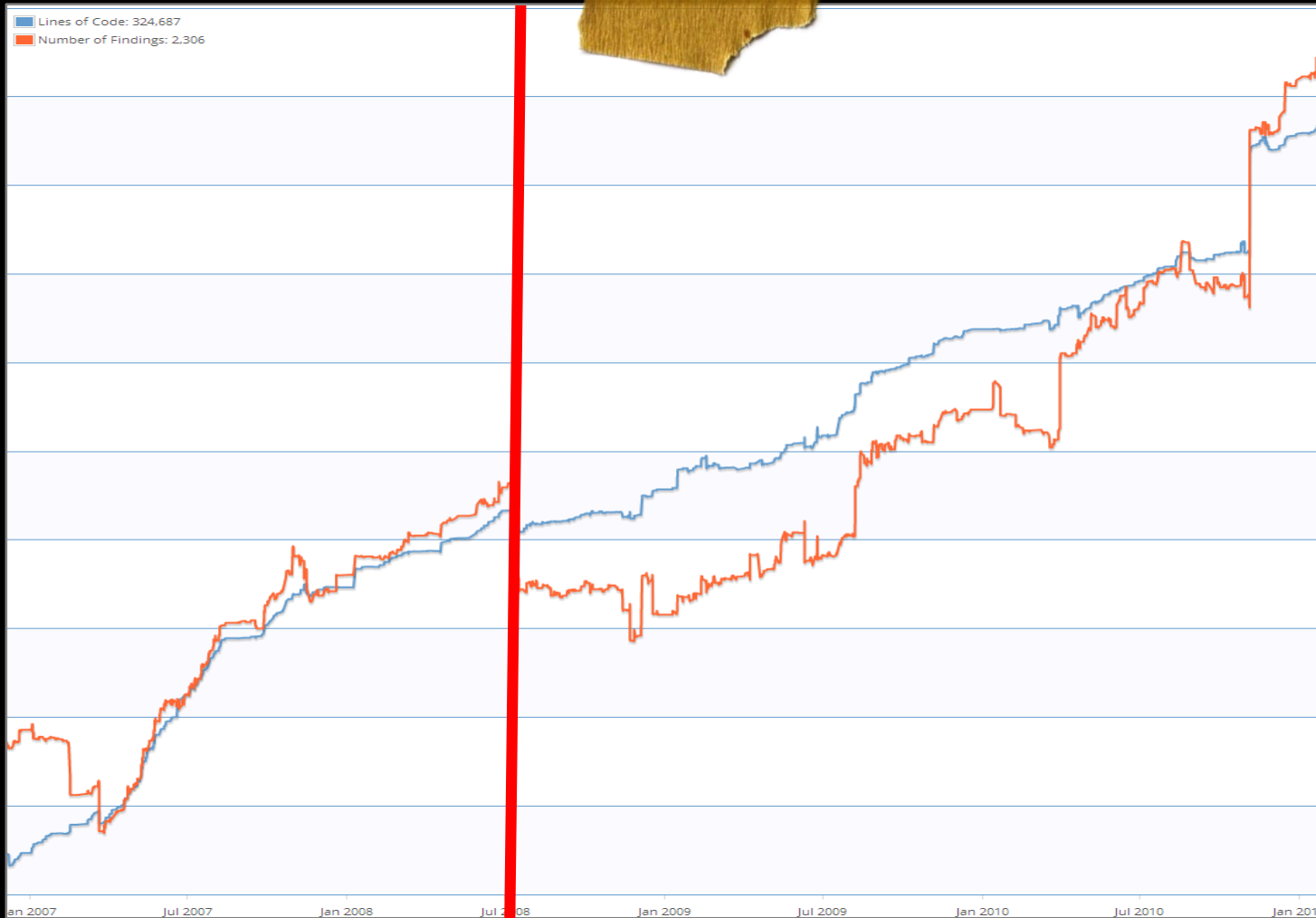
```
    }  
  }  
  fclose(fpi);  
  
  MessageLoopCall();  
  
  if(ipzn)  
  {  
    char cKopftext[256];  
    CBks2Box *bksbox;  
    CDOCfrtype *pwin;  
  
    f11_saetze = ipzn;  
    bksbox = new CBks2Box(IDD_PREISVERGLEICH,NULL);  
    pwin = bksbox->pwin;  
    bksbox->IsPriOrKasse = IsPriOrKasse;  
  
    fuelleBksBoxHeader("Preisvergleich Medikamente", cK  
  
    isF2orF3orF11aktiv = true;  
  
    GenDesc * saveMED;  
    saveMED = pgdMED;  
    pgdMED = pgdMedTmp;  
  
    if(saetze > 0)  
    {  
      ShowWindow (SW_HIDE); //MR: provisorisch sonst  
  
      bksbox->iSetSortierung = SORT_PREIS;  
      bksbox->iPreisVergl = iPreisgleicheGrau;  
      bool ersteAnzeige = true;  
  
      do  
      {  
        int sort = bksbox->iSetSortierung;  
  
        MUSelInit(pgdMedTmp, bksbox->iSetSortierung  
        bksbox->iSetSortierung = SORT_ENDE;
```

```
  }  
  fclose(fpi);  
  
  MessageLoopCall();  
  
  if(ipzn)  
  {  
    char cKopftext[256];  
    CBks2Box *bksbox;  
    CDOCfrtype *pwin;  
  
    f11_saetze = ipzn;  
    bksbox= new CBks2Box(IDD_PREISVERGLEICH,NULL);  
    pwin=bksbox->pwin;  
    bksbox->iMSelect = 1;  
    bksbox->IsPriOrKasse = IsPriOrKasse;  
  
    fuelleBksBoxHeader("Preisvergleich Medikamente",  
  
    isF2orF3orF11aktiv = true;  
  
    GenDesc * saveMED;  
    saveMED = pgdMED;  
    pgdMED = pgdMedTmp;  
  
    if(saetze > 0)  
    {  
      ShowWindow (SW_HIDE); //MR: provisorisch son  
  
      bksbox->iSetSortierung = SORT_PREIS;  
      bksbox->iPreisVergl = iPreisgleicheGrau;  
      bool ersteAnzeige = true;  
  
      do  
      {  
        int sort = bksbox->iSetSortierung;  
  
        MUSelInit(pgdMedTmp, bksbox->iSetSortier  
        bksbox->iSetSortierung = SORT ENDE;
```

Wartungsprobleme ...

```
1571 do
1572 {
1573     CString czzkzn=medsuche->Str("czzkzn");
1574     CString cPZN=medsuche->Str("cpzn");
1575     CString cstaerke=medsuche->Str("cStaeAeqSu");
1576
1577     char lcPZNBuffer[20];
1578     sprintf (lcPZNBuffer,"%d",atol(cPZN));
1579     char cTabPzn[20];
1580     sprintf(cTabPzn, "%.8s",lcPZNBuffer);
1581     Cut(cTabPzn,8);
1582
1583     RuntimeOut("VOR if(*cTabPzn != BLANK && *cTabPzn != EOS)");
1584     if(*cTabPzn != BLANK && *cTabPzn != EOS)
1585     {
1586         int isrc = leseSM(cTabPzn, true);
1587
1588         if(isrc)
1589         {
1590             ++ipzn;
1591             thermo("", Count, ipzn);
1592             dataSM.l_mednummer = ipzn;
1593             double dPreis=medsuche->Double("bapovk");
1594
1595             if (bIsWirkstoffsuche)
1596             {
1597                 bool bIsBillig=false;
1598
1599                 CString cKey;
1600                 cKey.Format("%20s%20s",czzkzn,cstaerke);
1601                 cKey.TrimLeft(); // JH20080827 - damit e
1602                 std::map<CString, _PREIS_>::iterator it=p
1603                 if (it!=preise.end())
1604                 {
1605                     _PREIS_ tmppreis=it->second;
1606                     if (tmppreis.preis==dPreis)
1607                     {
1608                         if (tmppreis.nCount>1)
1609                         {
1610                             bIsBillig=true;
1611                         }
1612                     }
1613                 }
1614             }
1615         }
1616     }
1617 }
```

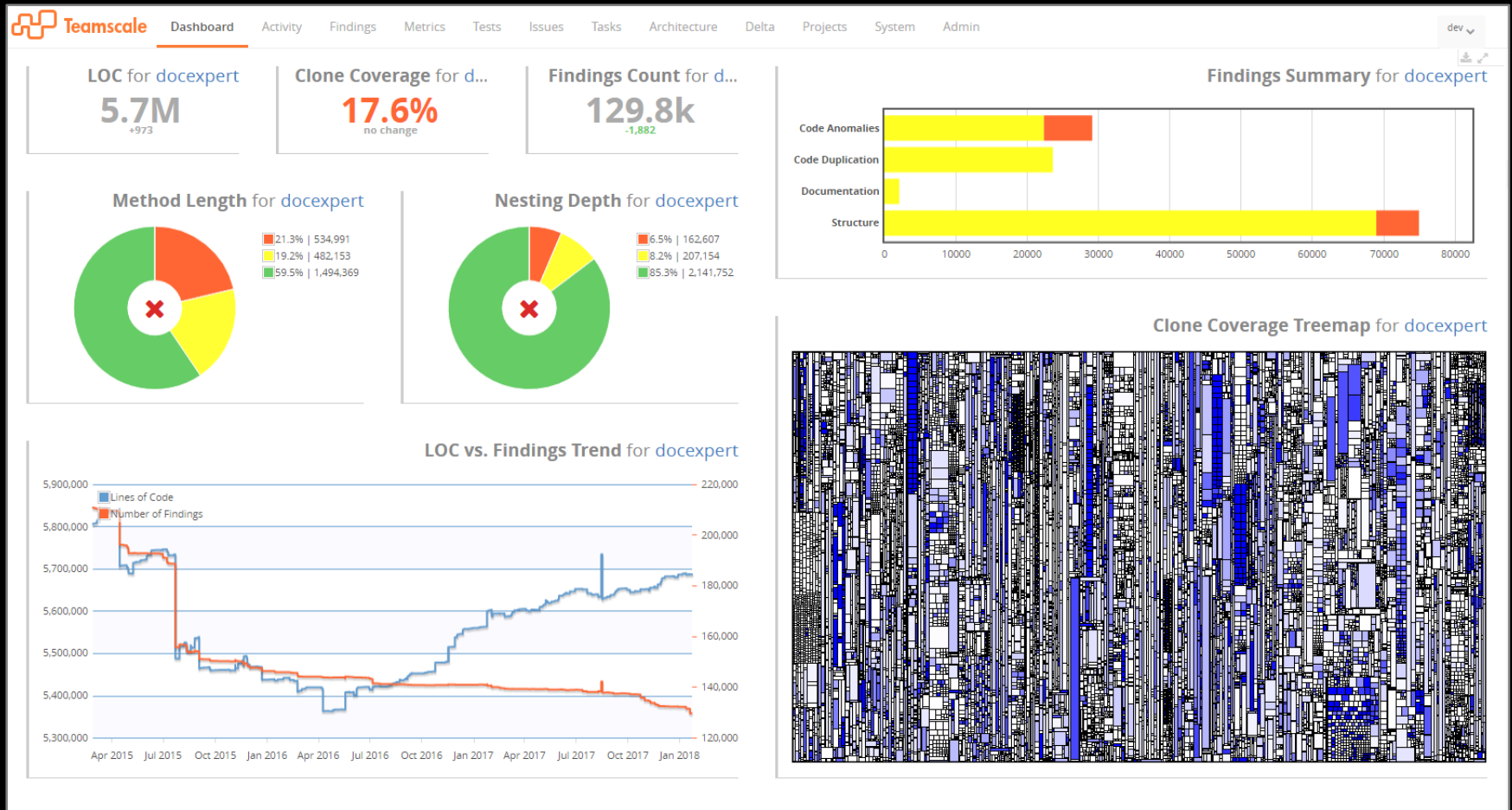
Wachstum von Wartungsproblemen

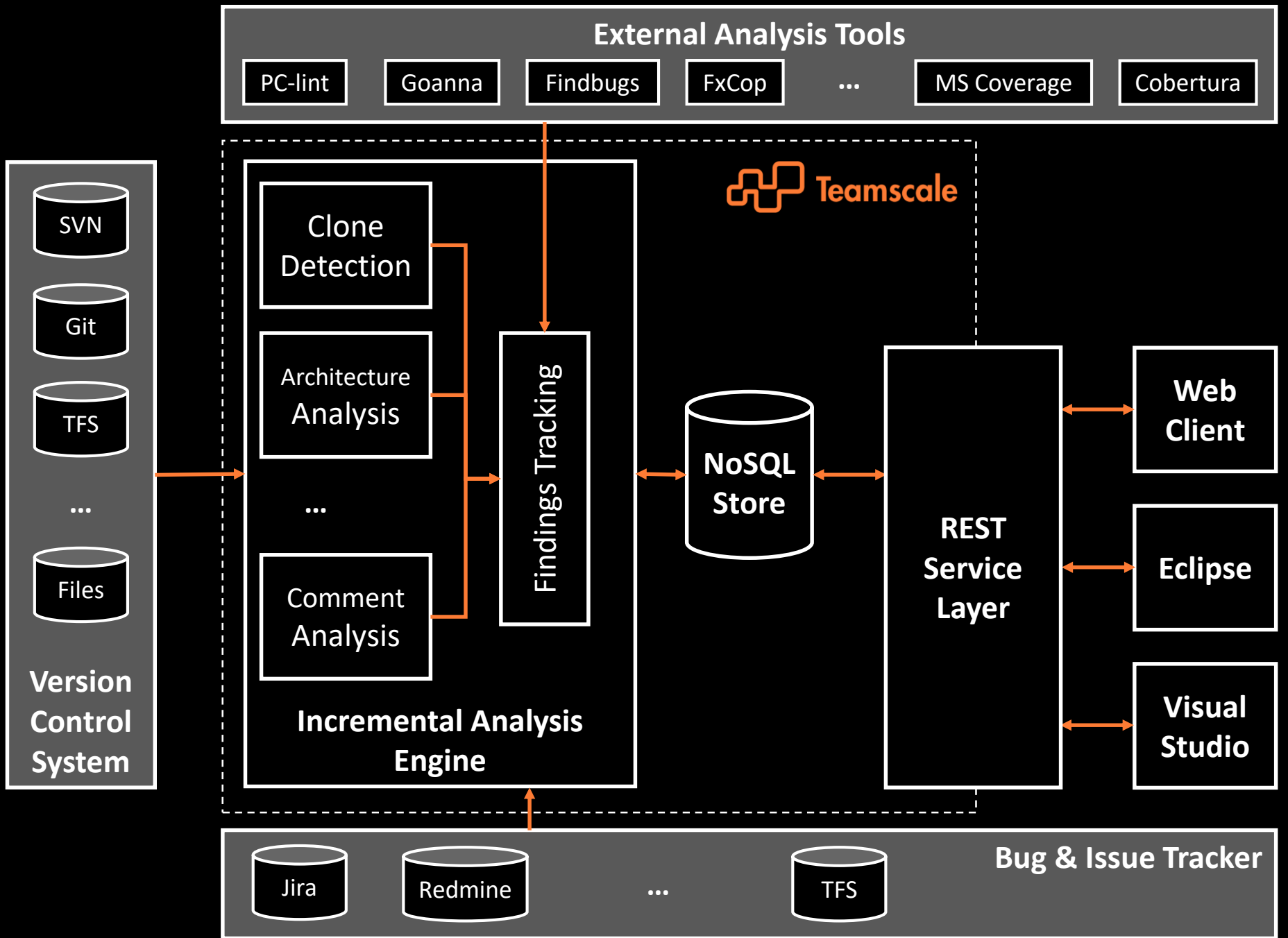


Kein Naturgesetz ...

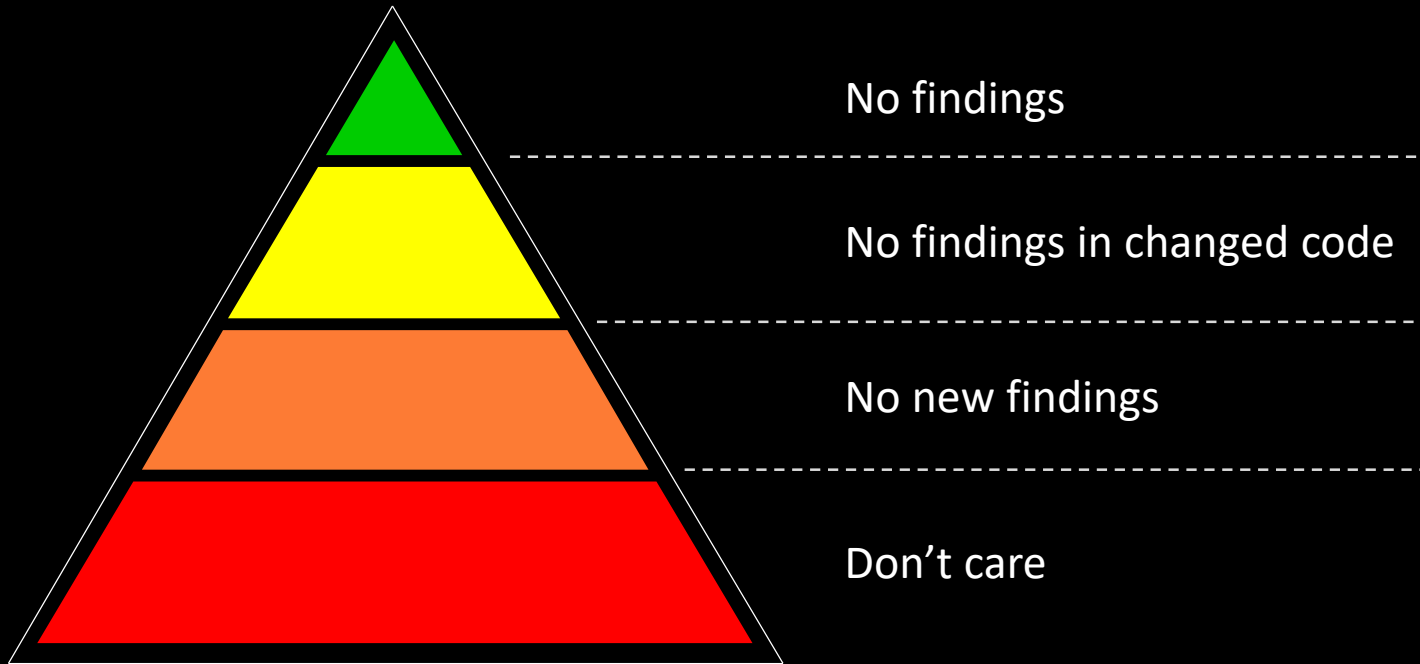


Unser Werkzeug





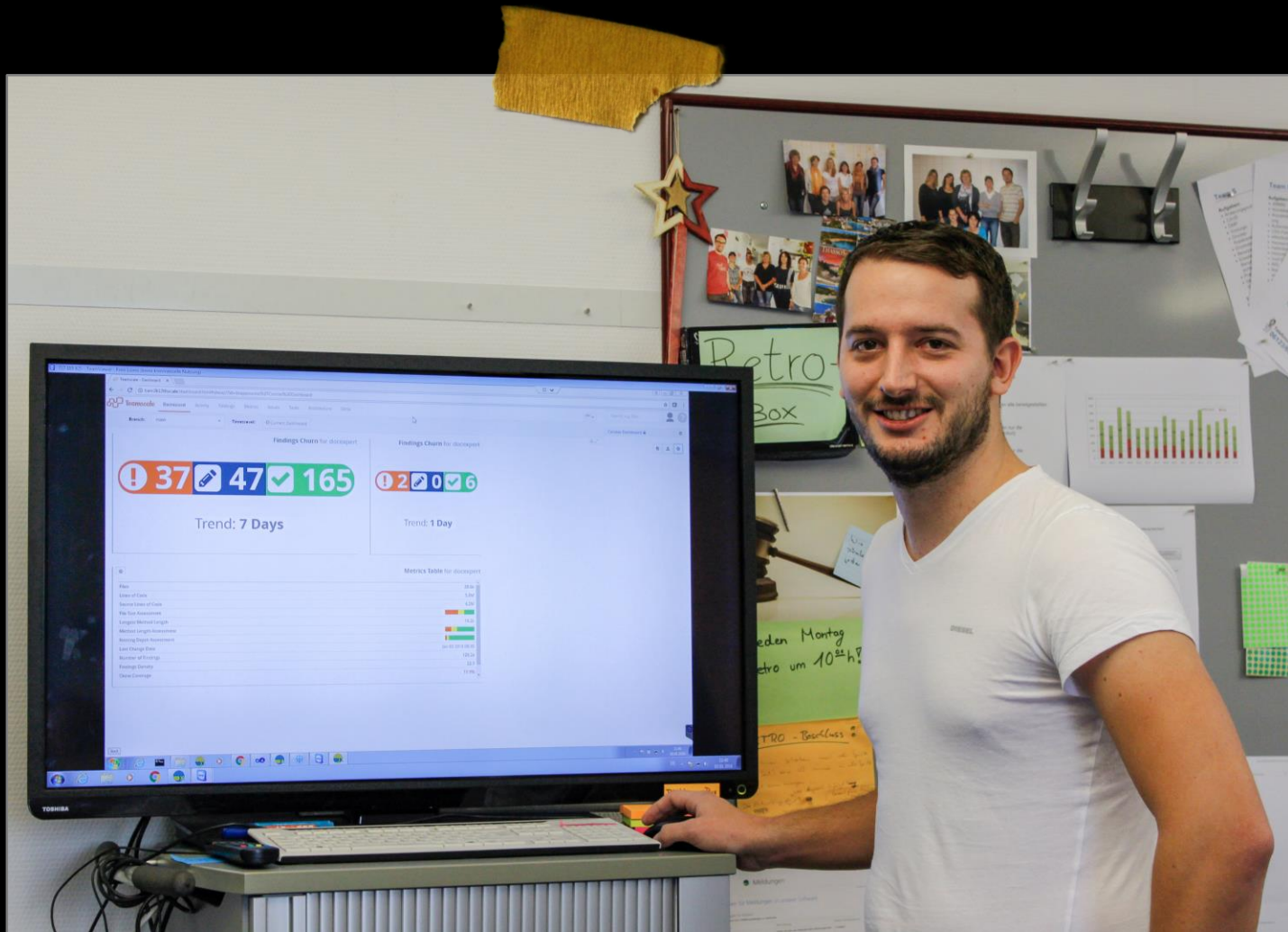
Bewusste Qualitätsziele



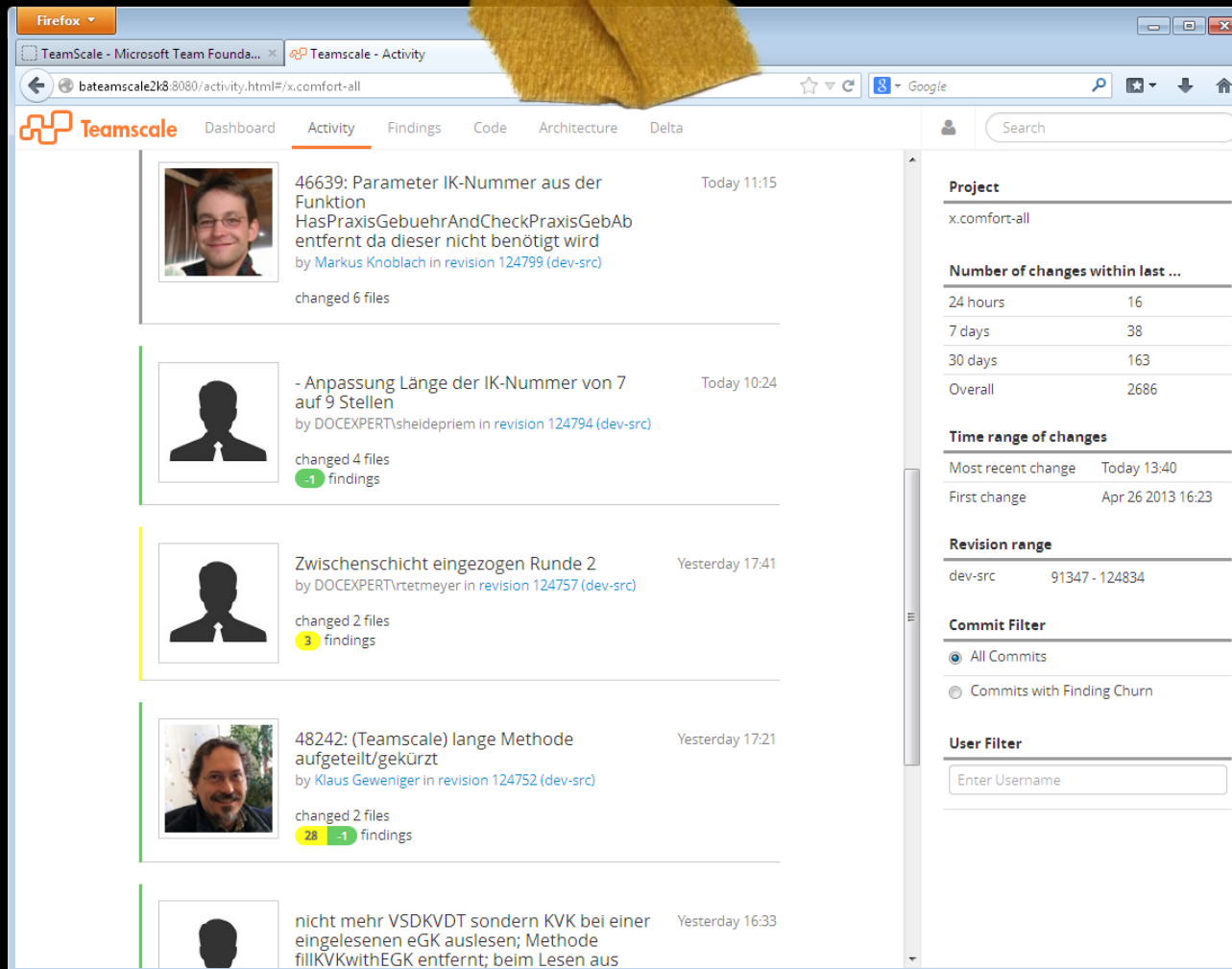
Feedback in Echtzeit

+53 **180** **-278**

Wie sieht es bei uns aus?



Wie schaffen wir Transparenz?



The screenshot displays the Teamscale Activity page in a Firefox browser. The browser's address bar shows the URL `bateamscale2k8:8080/activity.html#/x.comfort-all`. The Teamscale interface includes a navigation bar with tabs for Dashboard, Activity (selected), Findings, Code, Architecture, and Delta. A search bar is located in the top right corner.

The main content area lists recent activity items:

- Item 1:** 46639: Parameter IK-Nummer aus der Funktion HasPraxisGebuehrAndCheckPraxisGebAb entfernt da dieser nicht benötigt wird by Markus Knoblach in revision 124799 (dev-src) changed 6 files. Time: Today 11:15.
- Item 2:** - Anpassung Länge der IK-Nummer von 7 auf 9 Stellen by DOCEXPRT\sheidepriem in revision 124794 (dev-src) changed 4 files, -1 findings. Time: Today 10:24.
- Item 3:** Zwischenschicht eingezogen Runde 2 by DOCEXPRT\rtetmeyer in revision 124757 (dev-src) changed 2 files, 3 findings. Time: Yesterday 17:41.
- Item 4:** 48242: (Teamscale) lange Methode aufgeteilt/gekürzt by Klaus Geweniger in revision 124752 (dev-src) changed 2 files, 28 -1 findings. Time: Yesterday 17:21.
- Item 5:** nicht mehr VSDKVDT sondern KVK bei einer eingeleseenen eGK auslesen; Methode fillKVKwithEGK entfernt; beim Lesen aus. Time: Yesterday 16:33.

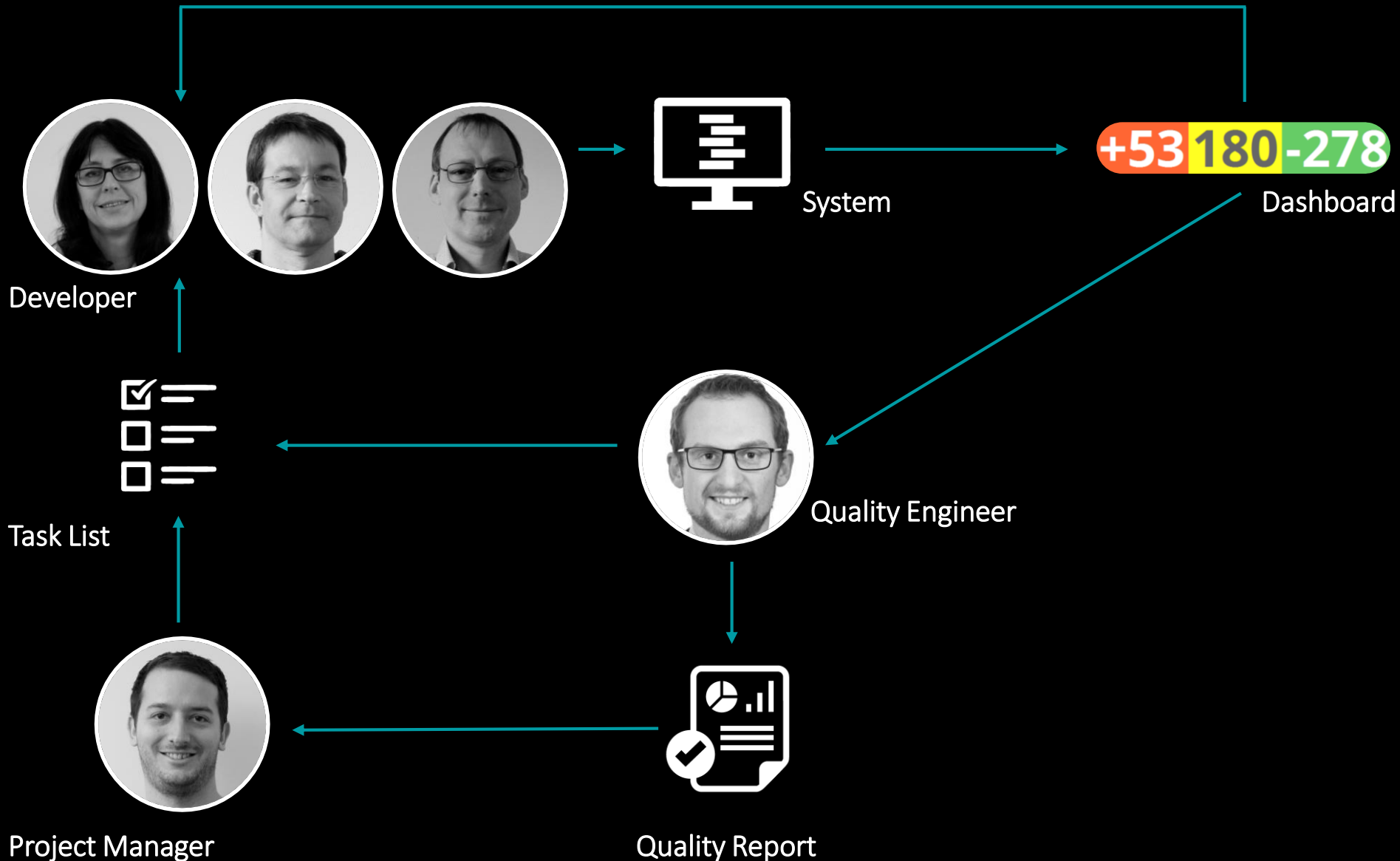
The right sidebar contains summary statistics:

- Project:** x.comfort-all
- Number of changes within last ...**

24 hours	16
7 days	38
30 days	163
Overall	2686
- Time range of changes**

Most recent change	Today 13:40
First change	Apr 26 2013 16:23
- Revision range:** dev-src 91347 - 124834
- Commit Filter:** All Commits, Commits with Finding Churn
- User Filter:** Enter Username

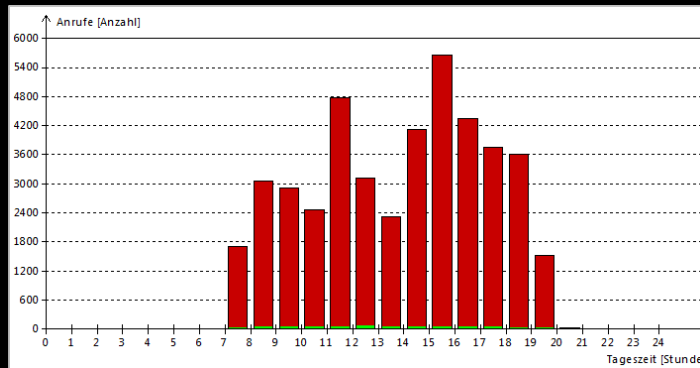
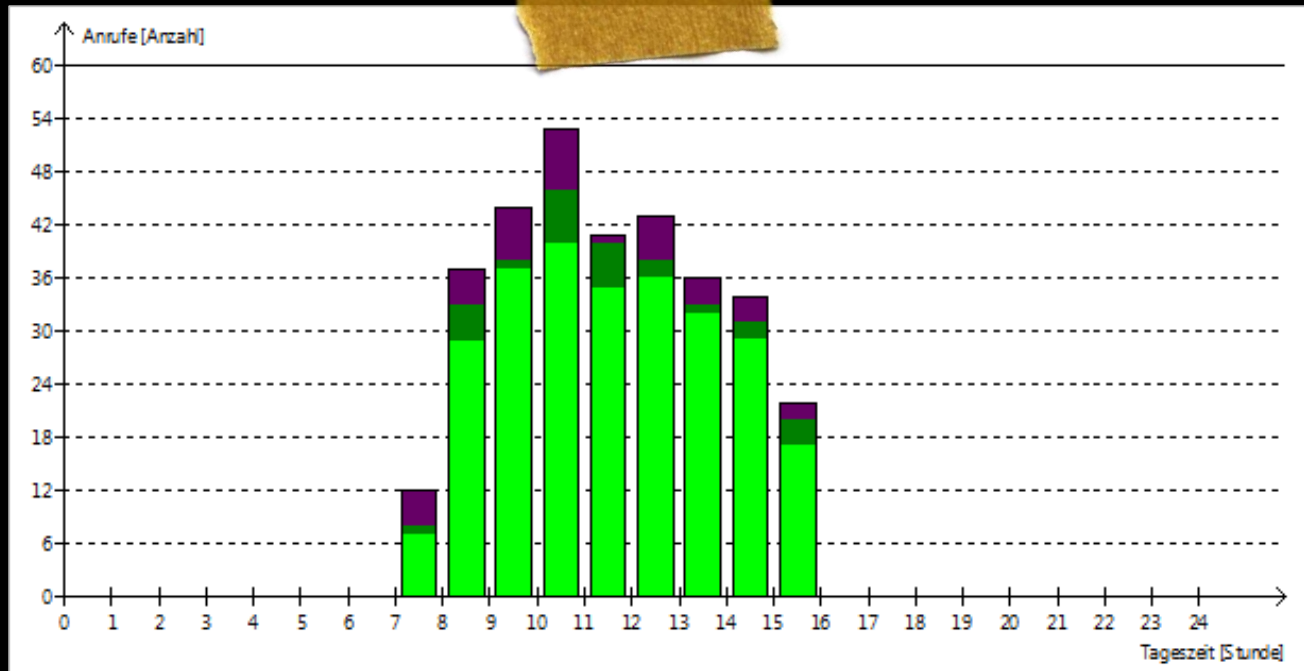
Quality Control Process



Das Ergebnis ...



Das Ergebnis ...



2018

2014

Fazit



1. Schuldenabbau ist Aufgabe der Entwicklung – wartet nicht auf Lösung von außen
2. Der Abbau muss kontinuierlich erfolgen, in kleinen Schritten
3. Es braucht die richtige Kultur, Werkzeuge und ein explizites Change Management

